



Е. А. ЗЕЛЬДИН

Зарубежные приемно-усилительные лампы



МАССОВАЯ
РАДИОБИБЛИОТЕКА

Выпуск 826

Справочная серия

Е. А. ЗЕЛЬДИН

Зарубежные приемно-усилительные лампы

Издание второе, переработанное и дополненное



«ЭНЕРГИЯ» МОСКВА 1973

6Ф0.31
З 50
УДК 621.385.1

Зельдин Е. А.

З 50 Зарубежные приемно-усилительные лампы. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Энергия», 1973.

104 с. с ил. (Массовая радиобиблиотека. Вып. 826. Справочная серия).

Книга является справочником по зарубежным электронным лампам массового применения. Приведены электрические параметры и цоколевки свыше 1 500 типов ламп, используемых в современной зарубежной аппаратуре. Для многих типов указаны эквиваленты и аналоги из числа ламп советского производства. Справочному материалу предшествует описание основных зарубежных систем маркировки приемно-усилительных ламп.

Книга адресована широкому кругу радиолюбителей.

З $\frac{0345\text{-}108}{051(01)\text{-}73}$ 383-72 6Ф0.31

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книгу включены справочные сведения о зарубежных радиолампах массового применения, используемых в разнообразной аппаратуре — телевизорах, приемниках, магнитофонах, контрольно-измерительных приборах. Предпочтение оказано европейским лампам, в первую очередь лампам, производимым в социалистических государствах. В справочник, как правило, не включены лампы устаревших серий, имеющие ограниченное применение, а также лампы с гибкими выводами. Электровакуумные приборы, предназначенные для использования в профессиональной аппаратуре, включены лишь в тех случаях, когда для них имеются эквиваленты по электрическим параметрам в числе ламп массового применения.

В книге приведены лишь сведения, характеризующие основные электрические параметры и цоколевки ламп. Из большой номенклатуры американских и японских приемно-усилительных ламп выбирались в первую очередь такие, для которых имеются эквиваленты среди советских или европейских приборов.

Поскольку иностранные лампы в отечественной аппаратуре не используют, они интересуют советского читателя главным образом с точки зрения возможной их замены. Поэтому там, где это представлялось возможным, указаны лампы советского производства со сходными параметрами. В тех случаях, когда у зарубежных ламп имеется эквивалент из числа хорошо известных советских ламп, данные которых опубликованы в отечественных справочниках, ради экономии места их параметры не приводятся.

Новое издание сравнительно с первым дополнено сведениями как о новых лампах, так и о ранее разработанных, но еще применяемых в аппаратуре. Значительно увеличено число зарубежных эквивалентных ламп, в том числе и имеющих фирменные наименования.

Книга, естественно, не охватывает всех типов зарубежных ламп, используемых в настоящее время, так как количество их исчисляется тысячами и продолжает расти.

СИСТЕМЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫХ ЛАМП

Условные наименования зарубежных ламп состоят обычно из цифр и прописных латинских букв. Для маркировки электровакуумных приборов в разных странах разработаны различные системы. Поэтому наименования ламп, даже сходных по электрическим и конструктивным параметрам, в ряде случаев различны.

В большинстве систем обозначений цифры и буквы, из которых складывается наименование лампы, имеют определенное значение, и, зная условный код, уже по названию можно судить о некоторых свойствах лампы.

Европейские системы

Большая часть приемно-усилительных ламп, производимых в европейских странах, включая социалистические (кроме СССР), маркируется по единой системе, которую иногда называют системой Телефункен по имени фирмы, первой применившей ее. Эта система по структуре имеет некоторое сходство с системой обозначений по ГОСТ 13393-67, действующей в нашей стране.

Название лампы состоит из нескольких прописных латинских букв (двух — четырех) и арабских цифр, например DF96, EABC80, PABC80.

Первая буква (табл. 1) характеризует величину напряжения или тока накала лампы и соответственно вид катода (прямого накала или подогревный) и способ включения подогревателей нескольких ламп в устройствах, где они используются. Для тех типов ламп, у которых подогреватель или нить накала имеют отвод от средней точки, первая буква характеризует величину напряжения накала между отводом и концами подогревателя.

Следующие буквы (табл. 2) определяют внутреннюю структуру прибора и его назначение. В название комбинированных ламп входит несколько букв, следующих в алфавитном порядке.

Цифры за буквами характеризуют конструктивное оформление цоколя (первая цифра) и очередность разработки ламп с одинаковой структурой (последующие цифры). Лампы, разработанные до 1964 г., имеют обычно двухзначный численный элемент, в отдельных случаях — трехзначный. Три цифры применялись в тех случаях, когда количество типов ламп, схожих по оформлению, превышало десяток, либо для подчеркивания особых свойств лампы (табл. 3).

Начиная с 1964 г. в составе условных обозначений приемно-усилительных ламп широкого применения стали применяться трехзначные числа (например, ECF200, ECF201). Здесь, как и прежде, первая цифра определяет вид цоколя лампы, однако в связи с тем, что

Таблица 1

Условные значения первой буквы в наименовании лампы

Буква	Вид тока накала	Напряжение накала, *в*	Ток накала, *ма*	Катод	Способ включения подогревателей нескольких ламп
A[1]	Переменный или постоянный	4	—	Подогреваемый или прямого накала	Параллельный
B[1]	Постоянный	—	180	—	Последовательный
C[1]	Переменный	—	200	Подогревный	Последовательный
D	Постоянный	0,5—1,5	25—100	Прямого накала	Параллельный или последовательный
E	Переменный или постоянный	6,3	—	Подогревный	То же
G	То же	5	—	Подогревный или прямого накала	Параллельный
H	» »	—	150	Подогревный	Последовательный
I[1]	» »	20	—	То же	Параллельный
K[1]	Постоянный	2	—	Прямого накала	То же
O	—	Холодный катод		—	—
P	Переменный или постоянный	—	300	Подогревный	Последовательный
U	То же	—	100	То же	То же
V[1]	» »	—	50	» »	» »
X	» »	—	600	» »	» »
Y	» »	—	450	» »	» »

[1] Устаревшие типы, в настоящее время не выпускаются.

Таблица 2

Условные значения второй и последующих букв

Буква	Функция	Буква	Функция
.A	Диод детекторный	.N	Тиратрон
.AA	Диод двойной с раздельными катодами	.P[1]	Лампа со вторичной эмиссией (третья буква)
.B	Диод двойной	.Q[1]	Нонод (эннеод)
.C	Триод	.W[1]	Газотрон для однополупериодного выпрямления
.D	Триод выходной (мощный)		
.E	Тетрод маломощный	.X[1]	Газотрон для двухполупериодного выпрямления
.F	Пентод маломощный (для усиления напряжения)		
.H	Гексод или гептод	.Y	Кенотрон для однополупериодного выпрямления
.K	Гептод или октод		
.L	Пентод выходной или лучевой тетрод	.	Кенотрон для двухполупериодного выпрямления
.M	Электронно-световой индикатор	.YY	Кенотрон для двухполупериодного выпрямления раздельными катодами

[1] В новых разработках не применяются.

Таблица 3

Условные значения чисел ламп, разработанных до 1964 г.

Числа	Вид цоколя	Примечание
1—9	Утапливающийся цоколь с радиальными штырьками	Однозначное число
11—19	„Стальная" серия, цоколь восьмиштырьковый — „три и пять"	Двузначное число
20—28	Цельностеклянные восьмиштырковые лампы с металлическим защелкивающимся направляющим ключом („локталь"), рис. 1, *а*	То же
30—39	Восьмиштырьковый цоколь с направляющим ключом („окталь"), рис. 1, *б*	„ „
40—49	Цельностеклянные восьмиштырьковые миниатюрные лампы с направляющей пуговкой на баллоне („римлок), рис. 1, *в*	„ „
50—60	Лампы со специальными видами цоколей	„ „
61—79	Сверхминиатюрные лампы	„ „
80—89 180—189	Миниатюрные (пальчиковые) девятиштырьковые („новаль"), рис. 1, *г*	Двузначное или трехзначное число
90—99 190—199	Миниатюрные (пальчиковые) семиштырьковые („гепталь"), рис. 1, *д*	То же

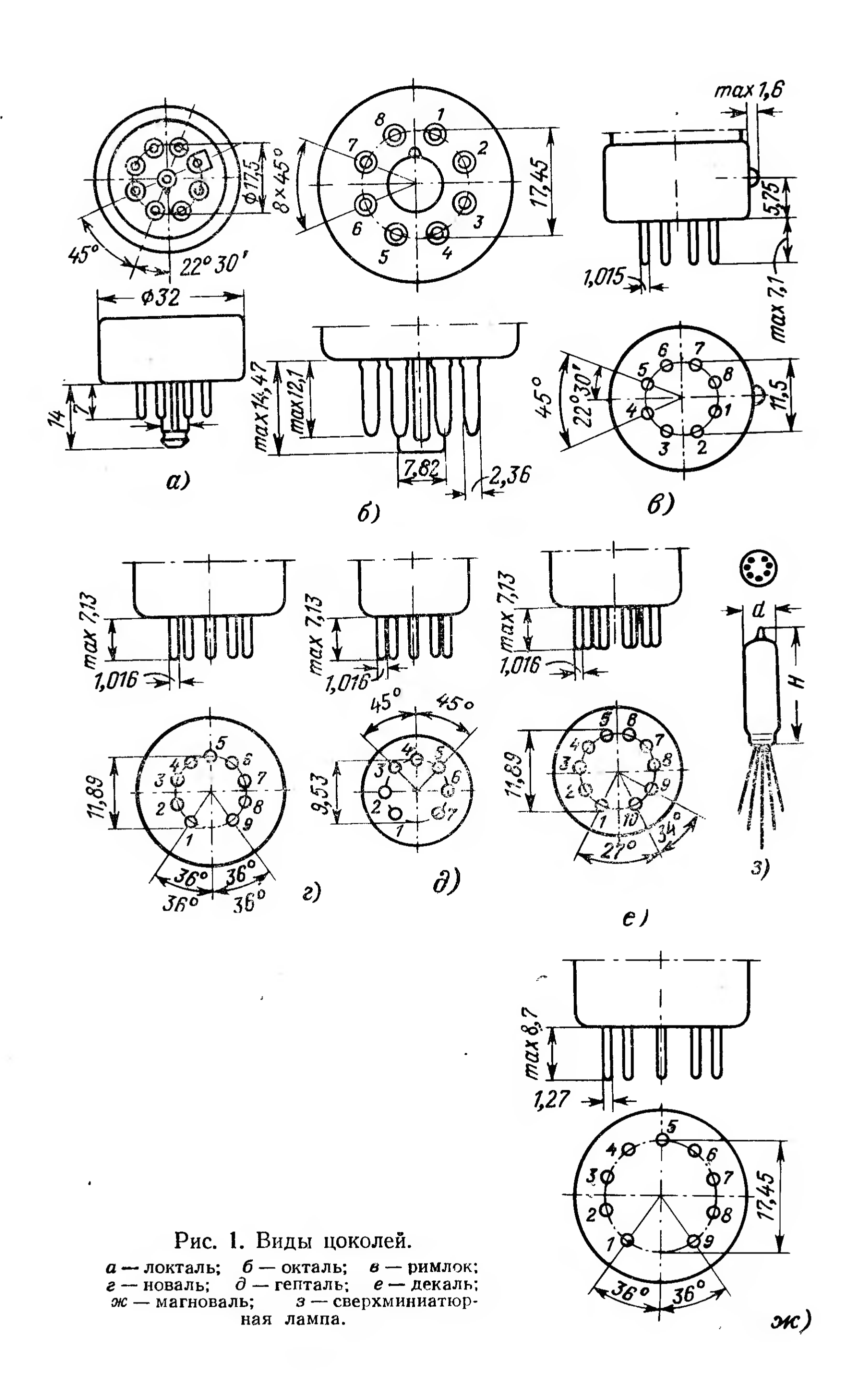


Рис. 1. Виды цоколей.

а — локталь; *б* — окталь; *в* — римлок; *г* — новаль; *д* — гепталь; *е* — декаль; *ж* — магноваль; *з* — сверхминиатюрная лампа.

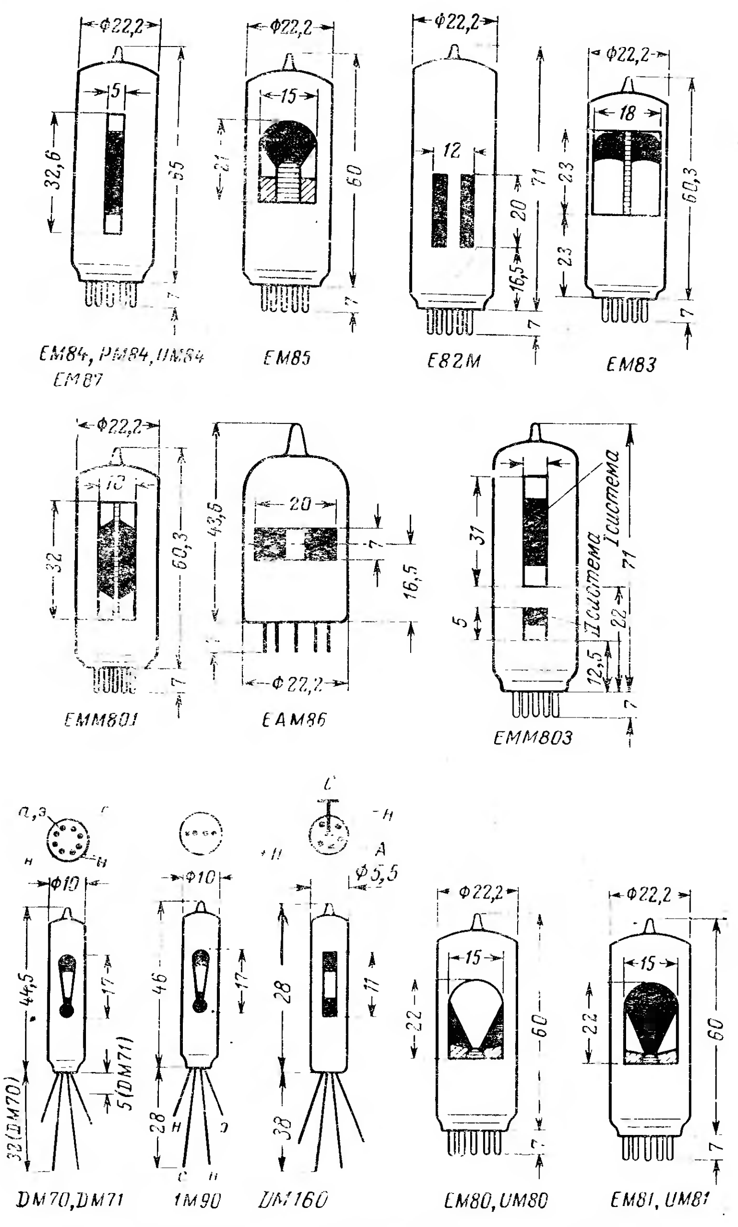


Рис. 2. Внешний вид электронно-световых индикаторов.

широкое применение получили новые виды цоколей (декаль, магноваль), а некоторые вышли из употребления (римлок, локталь), условное значение некоторых цифр было изменено (табл. 4). Кроме того, после модернизации системы обозначений в наименовании маломощных ламп получила значение и четность последней цифры. Четные числа присваиваются нерегулируемым лампам, нечетные — тем, кото-

Таблица 4

Условные значения первой цифры (для ламп, разработанных после 1963 г.)

Цифра	Вид цоколя	Примечание
1	Лампы сверхминиатюрные	Трехзначное число
2	Миниатюрные (пальчиковые) десятиштырьковые лампы (ножка „декаль“), рис. 1, *е*	Трехзначное или четырехзначное число
3	Восьмиштырьковый цоколь с направляющим ключом („окталь“), рис. 1, *б*	То же
5	Цельностеклянные девятиштырьковые лампы (ножка „магноваль“), рис. 1, *ж*	„ „
8	Миниатюрные (пальчиковые) девятиштырьковые лампы (ножка „новаль“), рис. 1, *г*	„ „
9	Миниатюрные (пальчиковые) семиштырьковые лампы (ножка „гекталь“), рис. 1, *д*	„ „

Примечание. Цифры 4, 6 и 7 предназначены для специальных ламп.

рые имеют переменную крутизну характеристики. Это правило применяется также и к комбинированным лампам, содержащим соответствующие секции.

Подогревные лампы, наименования которых различаются только первыми буквами, имеют, как правило, и сходные электрические параметры, кроме режима накала, хотя имеются и исключения, например EL84 и PL84. На лампы прямого накала это не распространяется, например DF91 и EF91 — совершенно разные лампы.

Таким образом, названия ламп DF96, EABC80 и PABC80 расшифровываются так: первая лампа — маломощный пентод прямого накала, вероятное напряжение накала в границах 0,5—1,5 *в* в миниатюрном (пальчиковом) оформлении с семью штырьками. Вторая и третья лампы — тройные диоды-триоды в девятиштырьковом пальчиковом оформлении, причем EABC80 с напряжением накала 6,3 *в*, а PABC80 — с током накала 300 *ма* (напряжение накала не оговаривается); в остальном обе лампы сходны.

Лампы ECF200 и ECF201, разработанные после 1963 г., имеют оформление «декаль» и представляют комбинацию триода и пентода для усиления напряжения, причем пентод первой лампы имеет острую отсечку, а пентод второй — переменную крутизну.

Наименования ламп с улучшенными характеристиками (малый разброс параметров, повышенный срок службы, вибростойкость и т. д.), разработанных до 1963 г., могут иметь иной порядок следова-

ния букв и чисел, например E80CF или AA91E. Иногда для той же цели использовались не двузначные, а трехзначные числа. Вид цоколя в этом случае характеризуется первой цифрой числа, например EF865. После 1963 г. для условных обозначений таких ламп стали применяться четырехзначные числа (EC8010, ECC2000).

В Чехословакии наряду с общеевропейской действует так называемая система Tesla, по которой наименования ламп выглядят следующим образом: 1M90, 6L43, 12BC32, 35Y31 и др. Структура ее несколько отличается от описанной европейской системы. Первым элементом обозначения в ней является не буква, а число, указывающее приближенную величину напряжения накала. Затем следуют буквы, характеризующие функции лампы. Значения этих букв совпадают с приведенными в табл. 2. Третий элемент — двузначное число, первая цифра которого соответствует типу цоколя, а вторая представляет порядковый номер выпуска лампы. Значения цифр, определяющих вид лампы и цоколя, следующие: 1 — октальный цоколь, 2 — локтальный цоколь, 3 — пальчиковая семиштырьковая лампа, 4 — пальчиковая девятиштырьковая лампа, 5 — цельностеклянный баллон с девятиштырьковым цоколем диаметром 25 мм, 9 — сверхминиатюрная лампа с гибкими выводами.

Лампы английского производства могут иметь иную маркировку. Электровакуумные приборы, поставляемые правительственным учреждениям, в том числе и научно-исследовательским организациям, обозначаются буквами CV и числом, например CV2, CV51, CV492, CV5065. О свойствах ламп с подобными обозначениями можно судить только по справочным таблицам.

Согласно системе, применяемой фирмами «Маркони», «Осрам» и «MOV», название состоит из одной или двух букв и двузначного или трехзначного числа, например U52, ZD17, N727, WD709. Буква в этом случае определяет назначение (или устройство) лампы, а число — условный номер. Значения букв отличаются от приведенных в табл. 2 и расшифровываются следующим образом: D — детекторные диоды (в том числе двойные), U — выпрямительные диоды (кенотроны), L — триоды с малым коэффициентом усиления (до 30), H — триоды с большим коэффициентом усиления, B — двойные триоды, Z и W — маломощные пентоды соответственно с короткой и удлиненной характеристиками, N — оконечные пентоды, X — лампы для преобразования частоты (смесители и преобразователи), Y — индикаторы настройки. Лампы повышенного качества перед наименованием имеют букву Q, например QZ77. Первая цифра или число, следующие за буквой, часто, но не всегда, означают приблизительное значение напряжения накала или тока в сотнях миллиампер. Вторая цифра — номер разработки, третья — вид цоколя.

Обозначения продукции фирмы «Эдисван — Мазда» начинается с цифры, характеризующей напряжение или ток накала: 1—1,4 *в*; 6—6,3 *в*; 10—0,1 *а*; 20—0,2 *а*; 30—0,3 *а*. Буквы, следующие за числом, указывают класс лампы: C — смеситель, D — диод или двойной диод, F — усилитель напряжения — тетрод или пентод, L — усилитель напряжения низкой частоты — триод, тетрод или пентод, M — индикатор настройки, P — мощная лампа, U — однополупериодный кенотрон, UU — двухполупериодный кенотрон. Напряжение накала кенотронов в условном наименовании не указывается, а после букв ставится серийный номер. Цифры за буквами характеризуют вид цоколя и номер разработки.

В последние годы в рамках Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ) социалистических стран ведется работа по унифика-

ции электровакуумных приборов, выпускаемых странами — членами СЭВ. На первом этапе с целью облегчения взаимного использования продукции разных предприятий разработана единая система маркировки перспективных ламп, разработанных в СССР и других странах СЭВ. По этой системе обозначение лампы состоит из буквы Е и четырехзначного числа, начинающегося с цифры 7, причем это число не дает никакой информации об устройстве электровакуумного прибора и его назначения. Сопоставление наименований приемно-усилительных ламп по этой системе с советскими и европейскими лампами приведено в табл. 5.

Американская система EIA

В странах американского континента для обозначения электровакуумных приборов применяется разработанная в США так называемая система EIA, существенно отличающаяся от европейской. По наименованию прибора в этой системе нельзя судить о его особенностях. Следует отметить, что многие приборы производства заводов европейских и азиатских стран, схожие по параметрам с американскими приборами, выпускаются под теми же наименованиями, т. е. по системе EIA.

Наименования приемно-усилительных ламп общего применения содержат вначале число и одну или две прописные латинские буквы, а затем еще число и буквы, например 1S5, 6BQ7A, 117Z4-GT, причем буквы в конце наименования часто отсутствуют. Первое число перед буквами показывает напряжение накала, округленное до целого числа вольт (обычно округление не выходит за пределы плюс 0,6 минус 0,4 *в*). Наименования ламп с холодным катодом начинаются нулем. Второе число за буквами определяет количество выводов от электродов лампы, включая и внутренние экраны. При этом для каждого электрода (в том числе и подогревателя) учитывается один вывод. Это число почти всегда является однозначным, так как у современных ламп количество выводов меньше 10 (исключение — несколько типов компактронов). Буквы между числами отражают очередность выпуска на рынок ламп с одинаковыми численными обозначениями. Лампы первых разработок имеют одну букву (например, 6A7, 6B7 и др.), по мере использования алфавита в названия новых ламп включается вторая (6AB7, 6AC7 и т. п.), при этом две одинаковые буквы, а также буквы I, O и P не используются. Буквы в конце наименования, которые, как отмечалось, применяются не всегда, показывают, что в пределах конкретного типа данная лампа отличается некоторыми особенностями. Буквы A, B, C и D характеризуют модернизированные конструкции ламп, буквы G и GT — стеклянный баллон (если основная разработка имеет металлический), причем GT относится к баллону уменьшенных размеров, буквы M и MT — внешний металлический экран или металлизованное покрытие, буква W определяет лампы повышенного качества для военных ведомств.

Наименования, присвоенные определенному типу ламп (независимо от их оформления), повторно не используются. Лампы одного «семейства», различающиеся только напряжением и током накала, имеют обычно и сходные обозначения (5AQ5, 6AQ5, 9AQ5 и т. п.). Однако из этого правила есть довольно много исключений, главным образом для ламп с повышенным напряжением накала, например лампы 6DY5 и 16A5. В отдельных случаях похожие наименования относятся к несхожим лампам (так, например, лампа 6BY7 по параметрам и цоколевке отличается от лампы 12BY7).

Таблица 5

Сопоставление наименований ламп, принятых в рамках СЭВ, с наименованиями эквивалентных советских и европейских ламп

СЭВ	Советские	Европейские	СЭВ	Советские	Европейские
E7001	1Ц11П	—	E7048	6Г3П	EABC80
E7002	1Ц21П	DY86	E7049	—	PABC80
E7003	—	EY86	E7050	—	EBF89
E7004	6Х2П	EAA91, EB91	E7051	—	ECF82
E7005	—	EZ80	E7052	6И1П	ECH81
E7006	—	EZ81	E7053	6Ф3П	ECL82
E7007	—	PY81	E7054	—	UABC80
E7008	—	PY82	E7055	—	PCL82
E7009	—	PY83	E7056	—	PCF82
E7010	—	UY82	E7057	—	UBF89
E7011	—	UY85	E7058	—	UCH81
E7012	6Ц10П	—	E7059	—	UCL82
E7013	—	EC92	E7060	—	DC96
E7014	—	UC92	E7062	—	DF96
E7015	—	ECC82	E7063	1К2П	—
E7016	6Н1П	—	E7064	—	DK96
E7017	—	ECC83	E7065	—	DM70
E7018	6Н2П	—	E7066	—	DAF96
E7019	6Н14П	ECC84	E7071	—	EY81
E7020	—	ECC85	E7072	—	EY88
E7022	—	PCC88	E7073	—	PY88
E7023	—	PCC84	E7074	—	EC86
E7024	—	PCC85	E7075	—	PC86
E7025	—	UCC85	E7076	6Н27П	ECC86
E7026	—	EF80	E7077	6С17К	—
E7027	6Ж32П	EF86	E7078	—	EF89
E7028	6Ж1П	EF95	E7079	—	UF89
E7031	—	EH90	E7080	6Ж9П	E180F
E7032	—	EL34	E7081	6П31С	EL36
E7033	—	EL81	E7082	—	EM84
E7034	—	EL83	E7083	—	UM84
E7035	6П14П	EL84	E7086	6Ф1П	ECF80
E7036	—	EF86	E7087	—	PCL84
E7037	6П13С	—	E7088	6Ф4П	ECL84
E7038	6П15П	—	E7095	6Д6А-В	—
E7039	6П18П	EL82	E7096	6С3Б	—
E7040	—	PL36	E7097	6Ж2Б-В	—
E7041	—	PL81	E7098	6Ж1Б-В	—
E7042	—	PL82	E7099	6Х2П-Е	E91AA
E7043	—	PL83	E7100	6Н1П-Е	—
E7044	—	PL84	E7101	6Н2П-Е	—
E7045	—	UL84	E7102	6Н3П-Е	—
E7046	6Е1П	EM80	E7103	—	ECC802S
E7047	—	UM80	E7104	—	ECC803S

СЭВ	Советские	Европейские	СЭВ	Советские	Европейские
E7105	—	E80CC	E7153	—	E81H
E7106	6Н23П-Е	E88CC	E7155	—	EC88
E7107	—	E180CC	E7156	—	EC92
E7108	—	EF806S	E7160	6К13П	EF183
E7109	6Ж9П-Е	E180F	E7161	—	EF184
E7110	—	EF800	E7166	—	ECL84
E7111	—	E83F	E7167	6Ф5П	ECL85
E7112	6Ж1П-Е	E95F	E7168	—	ECL86
E7113	6Ж2П-Е	—	E7171	—	PL500
E7114	6Ж9П-Е	—	E7172	—	EC866
E7115	6Ж11П-Е	—	E7173	—	ECC960
E7116	6К4П-Е	—	E7174	—	ECC962
E7117	—	EL803S	E7176	—	EH960
E7118	—	E81L	E7180	—	DY87
E7119	6Э6П-Е	—	E7181	—	ECC189
E7120	—	EC360	E7182	6Н3П	ECC42
E7121	6П3С-Е	—	E7183	—	ECF200
E7142	—	EC96	E7184	—	ECF201
E7143	—	PC96	E7185	—	ECF801
E7144	6Н23П	ECC88	E7186	—	ECF802
E7145	—	EF83	E7187	—	ECF803
E7147	—	PF86	E7188	—	ECH200
E7148	—	PM84	E7189	—	EFL200
E7149	6С3П-Е	—	E7197	—	EL500
E7150	6С4П-Е	—	E7198	6П36С	EL500
E7151	6С15П	—	E7199	—	E84L
E7152	6Ж23П-Е	—			

Следует также иметь в виду, что наименования подогревных ламп с локтальным цоколем и напряжением накала 6,3 и 12,6 *в* начинаются числами 7 и 14. В остальном наименования их могут полностью совпадать с обозначениями ламп, имеющих иное устройство, например 7Q7 — гептод-преобразователь с локальным цоколем по своим параметрам близок отечественной лампе 6А7, тогда как 6Q7— двойной диод-триод с октальным цоколем аналогичен лампе 6Г7.

Помимо того, широко применяется и цифровая маркировка ламп. Она схожа с описанной выше унифицированной системой, принятой странами — членами СЭВ, с той лишь разницей, что тип электровакуумного прибора в этом случае может определяться любым трехзначным или четырехзначным номером. Лампы, разработанные в последние годы, имеют номера после 5000. Некоторые фирмы к числу добавляют буквы — условное обозначение изготовителя (CK — Raytheon, GL — General Electric, SN — Sylvania и т. п.). Американские лампы с одинаковыми номерами независимо от наличия или отсутствия букв являются аналогами. В то же время отдельные фирмы из патентных соображений выпускают под разными номерами лампы со сходными характеристиками. По цифровой системе обычно маркируются электровакуумные приборы, предназначенные к использова-

нию в профессиональной аппаратуре (в сверхминиатюрном оформлении, повышенной механической прочности, с малым разбросом параметров, долговечные и др.). Многие лампы с цифровым обозначением по электрическим характеристикам полностью подобны лампам массового применения.

Японская система JIS

Значительную долю продукции японских электровакуумных заводов составляют приборы, по всем параметрам сходные с американскими. Наименования этих ламп (в системе EIA) соответствуют американским образцам. Для маркировки ламп своих разработок, включая и те, которые отличаются от американских только режимом накала, в Японии пользуются оригинальной системой, именуемой системой JIS (C7001). Система эта подобно европейской позволяет по названию лампы судить об ее основных свойствах.

Наименования ламп в системе JIS, состоящие из цифр, двух или нескольких прописных латинских букв (первая от последующих отделена дефисом) и еще одного числа, выглядят так: 6R-DHV1, 3M-R24, 19R-LL1. Иногда в конце наименования добавляются буквы A, B, C, D, E, F, например 6G-63A.

Цифры в начале наименования указывают округленное значение напряжения накала подобно первому числу в системе EIA. Первая буква после него характеризует цоколь лампы и ее оформление: D — сверхминиатюрная лампа, G — лампа с восьмиштырьковым (октальным) цоколем, L — локтальный цоколь, M — миниатюрная (пальчиковая) лампа с семиштырьковым цоколем (гепталь), N — нувистор, R — миниатюрная (пальчиковая) девятиштырьковая лампа (новаль), X — четырехштырьковый цоколь, Y — пятиштырьковый цоколь, Z — шестиштырьковый цоколь, W — семиштырьковый цоколь, T — семиштырьковый цоколь увеличенных размеров, B — другие лампы.

Буквы после дефиса определяют внутреннее устройство лампы и ее назначение: L — маломощный триод с малым коэффициентом усиления (<30), H — маломощный триод с большим коэффициентом усиления (>30), A — мощный (оконечный) триод, R — высокочастотный маломощный тетрод или пентод с короткой отсечкой, V — высокочастотный тетрод или пентод с удлиненной характеристикой, B — выходной лучевой тетрод, P — выходной пентод, D — детекторный диод, K — выпрямительная лампа (кенотрон), C — лампа для преобразования частоты, G — выпрямительная лампа (газотрон), E — электронно-световой индикатор. В названия комбинированных ламп входит несколько букв.

Цифра за буквами свидетельствует о различии в характеристиках ламп, одинаковых по остальным элементам обозначения. Для выпрямительных ламп по этим числам, кроме того, можно судить о количестве фаз выпрямления. Нечетные числа присваиваются однополупериодным, а четные — двухполупериодным выпрямителям.

Последняя буква наименования указывает на то, что в ходе производства лампа подвергалась модернизации.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ СПРАВОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Справочный материал расположен по гнездовой системе — сведения о лампах со схожими электрическими параметрами и функциями независимо от их наименования и конструктивного выполне-

ния находятся в одних таблицах. Всем таблицам (группам) присвоены номера. У составных номеров первое число показывает номер раздела, объединяющего несколько групп ламп, схожих по устройству, а второе — номер группы в разделе. Разделы следуют в порядке возрастания сложности структуры ламп. Номера разделов, не разбитых на группы, имеют одно число.

Номер группы, к которой относится интересующий тип лампы, можно найти по перечню в конце справочника. Первыми в перечне помещены лампы с цифровыми, а затем с буквенными (в порядке следования букв латинского алфавита) наименованиями. Для ламп, которые встречаются в нескольких модификациях, варианты наименований указываются в скобках в сокращенном виде, например 6V6 (G, GT) может иметь вид 6V6, 6V6G или 6V6GT.

В пределах группы в целях удобства размещения материала наименования зарубежных ламп расположены без особой системы; некоторые из них указываются в вертикальных столбцах, а другие (их эквиваленты) — в горизонтальных строках. Лампы повышенного качества (долговечные, вибростойкие и ударостойкие, с малым разбросом параметров и т. п.) включены на общих основаниях; особо их отличия не оговорены, но названия выделены звездочкой (например, 5932* или 12AU7WA*).

Форма подачи справочного материала для разных типов ламп различна. Подробные сведения, характеризующие определенные типы, приведены только для тех зарубежных ламп, которые не имеют отечественных эквивалентов. Параметры, общие для нескольких типов зарубежных ламп, приводятся один раз, а для каждого конкретного типа указываются характерные особенности. Сведения, относящиеся к нескольким типам, объединяются фигурной скобкой (парантезом). Как правило, указывается один рабочий режим питания анода и сеток. Для оконечных ламп, если нет оговорок, это режим А при однотактном выходе.

Величины в таблицах приведены без размерностей. Необходимые пояснения и расшифровка принятых сокращений приводятся в условных обозначениях (стр. 16).

В столбце «аналог или эквивалент» приведены наименования отечественных ламп, сходных по электрическим параметрам или близких по назначению. Характер соответствия указан условным знаком.

В тех случаях, когда в таблицах нет ссылки на номер цоколя, цоколевка интересующей лампы соответствует указанному отечественному аналогу или эквиваленту.

Для многих типов зарубежных ламп указаны только напряжение и ток накала, цоколевка и отечественный эквивалент, так как по всем остальным данным лампы совпадают (эквивалентны). Сведения о них можно найти в справочниках по отечественным электровакуумным приборам.

Отечественные лампы, совпадающие с зарубежными по всем остальным параметрам, являются их эквивалентами и в столбце «аналог или эквивалент» отмечены знаком равенства (см. условные обозначения, принятые в справочнике). Взаимная замена подобных ламп в аппаратуре общего применения может быть осуществлена без каких-либо переделок. То же можно сказать и о лампах, приблизительно соответствующих отечественным, хотя в некоторых случаях после замены лампы может потребоваться подгонка режима или подстройка контуров.

В остальных случаях отечественные лампы указаны в качестве аналогов-ориентиров, и выбор заменяющей лампы должен производиться с учетом конкретных свойств и особенностей схемы. При подборе лампы-аналога следует обращать внимание на режим накала, особенно в аппаратуре с последовательным включением подогревателей, так как одна неудачно подобранная лампа может исказить режим накала всех остальных.

В качестве аналогов и эквивалентов диодов и кенотронов везде указаны вакуумные лампы, что не исключает, разумеется, возможности их замены подходящими полупроводниковыми выпрямителями.

Для лучшего уяснения правил пользования справочными материалами поясним их несколькими примерами.

Лампа EF86. Согласно перечню (стр. 83) сведения о ней находятся в группе 9-1 (пентоды с короткой характеристикой). Эта лампа по всем данным, включая цоколевку, подобна отечественной лампе 6Ж32П и является ее эквивалентом.

Лампа 6AQ5. Сведения о ней находятся в группе 11-4 (пентоды и тетроды оконечные). По электрическим параметрам она подобна отечественной лампе 6П1П, но отличается от нее оформлением — имеет семиштырьковый миниатюрный цоколь «гепталь». Цоколевку этой лампы (Г-19) можно найти на стр. 53.

Лампа 6BQ7A. Эта лампа относится к группе 7-18 (триоды двойные симметричные), имеет девятиштырьковый миниатюрный цоколь «новаль» (ее цоколевка Н-15 помещена на стр. 38), приблизительно соответствует отечественным двойным триодам 6Н3П или 6Н14П и может быть ими заменена при условии соответствующей корректировки схемы.

Лампа 6DL5. Эту лампу находим в группе 11-14 (пентоды и тетроды оконечные). Параметры ее указаны в графе для лампы EL95, эквивалентом которой она является. Цоколь миниатюрный семиштырьковый «гепталь» (цоколевку Г-19 находим на стр. 56). Аналогов ее в числе отечественных ламп нет.

Лампа PCF200. Сведения о ней помещены в группе 13-6 (триод-пентоды). В верхней строке таблицы приведены параметры триодной (секция Т), а в нижней — пентодной (секция П) частей. Цоколь десятиштырьковый «декаль» (цоколевка Д-1 на стр. 67). В некоторых случаях она может быть заменена отечественной лампой 6Ф1П.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В СПРАВОЧНИКЕ

Электроды ламп

а — анод.
к — катод.
н — подогреватель (или нить накала) лампы.
с — сетка (управляющий электрод — для триода).
$с_1$ — сетка первая от катода.
$с_2$ — сетка вторая.
$с_3$ — сетка третья.
$с_4$ — сетка четвертая.
э — экран.

Род лампы (для комбинированных ламп)

В — пентод для видеоусиления.
Г — гексод или гептод.
П — пентод.
Т — триод.
Тетр. — тетрод.
Ш — широкополосный пентод.

Типы цоколя ламп

Г — семиштырьковый цоколь миниатюрных (пальчиковых) ламп («гепталь»).
Д — десятиштырьковый цоколь миниатюрных (пальчиковых) ламп («декаль»).
Л — восьмиштырьковый цоколь с металлическим защелкивающимся направляющим ключом («локталь»).
М — девятиштырьковый цоколь цельностеклянных ламп («магноваль»).
Н — девятиштырьковый цоколь миниатюрных (пальчиковых) ламп («новаль»).
О — восьмиштырьковый цоколь («окталь»).
С — специальные виды цоколей.

Параметры ламп

μ — коэффициент усиления лампы.
K — коэффициент усиления каскада.
f — наибольшая рабочая частота, *Мгц*.
S — крутизна характеристики, *ма/в*.
S_1 — крутизна характеристики по сетке первой, *ма/в*.
S_3 — крутизна характеристики по сетке третьей, *ма/в*.
$S_{пр}$ — крутизна преобразования, *ма/в*.
$U_н$ — напряжение накала, *в*.
$U_а$ — напряжение анода (между анодом и катодом), *в*.
$U_{с1}$ — напряжение сетки первой, *в*.
$U_{с2}$ — напряжение сетки второй, *в*.
$U_{с3}$ — напряжение сетки третьей, *в*.
$U_{с4}$ — напряжение сетки четвертой, *в*.
$U_{с2с4}$ — напряжение сеток второй и четвертой, *в*.
$U_{с2с4с6}$ — напряжение сеток второй, четвертой и шестой, *в*.
$U_{кр}$ — напряжение светового экрана (кратера), *в*.
$U_{к.п}$ — наибольшее допустимое напряжение между катодом и подогревателем, *в*.

2—1440

$U_{тр}$ — наибольшее действующее напряжение, подводимое к кенотрону от трансформатора, *в*.

$U_{обр}$ — наибольшее обратное напряжение, *кв*.

$I_н$ — ток накала, *в*.

$I_а$ — ток анода, *ма*.

$I_{ср}$ — ток анода средний, *ма*.

$I_{ам}$ — амплитуда анодного тока, *ма*.

$I_д$ — наибольший ток диода, *ма*.

$I_{кр}$ — ток светового экрана (кратера), *ма*.

$I_{с2}$ — ток сетки второй, *ма*.

$I_{с2с4}$ — ток сеток второй и четвертой, *ма*.

$I_{с2с4с6}$ — ток сеток второй, четвертой и шестой, *ма*.

$R_а$ — сопротивление анодной нагрузки, *ком*.

R_i — внутреннее сопротивление лампы, *ком*.

$P_а$ — наибольшая выделяемая на аноде электрическая мощность, *вт*.

$P_{\sim}$ — колебательная (выходная) мощность, *вт*.

Характер соответствия ламп

= — лампы полностью совпадают (эквивалентны).

≃ — лампы практически совпадают. Можно произвести замену без переделок схемы устройства при условии, что подогреватели ламп включены параллельно.

∼ — лампы совпадают по электрическим параметрам, кроме напряжения и тока накала.

≈ — лампы близки по электрическим параметрам, но различаются режимом накала, оформлением или цоколевкой.

[...] — лампы приблизительно соответственны.

ТАБЛИЦЫ СПРАВОЧНЫХ ДАННЫХ

1. Диоды детекторные

Группа 1-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6Н6(GT)	6,3	0,3	=6Х6С
12Н6	12,6	0,15	∼6Х6С

Зарубежные эквиваленты:
6H6GT=D63≊EB34 ($I_н$=0,2 *а*).

Группа 1-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EAA91	6,3	0,3	=6Х2П
HAA91	12,6	0,15	∼6Х2П (HAA91, UAA91, XAA91)
UAA91	19	0,1	
XAA91	3,15	0,6	

Зарубежные эквиваленты:
EAA91 = AA91E* = EAA901(S*) = D77 = D152 = D2M9 = DD6= =E91AA*=EB91 =6AL5=6B32 = 6D2 = 6EB5 =5726* =6058= =6097*=6663=7631;
HAA91=12AL5;
UAA91=UB91=10D2=19AL5;
XAA91=3AL5.

2. Кенотроны

Группа 2-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Эквивалент
5Z4(G)	5	2	=5Ц4С
5Y3GT	5	2	≊5Ц4М (5Y3GT, 5W4(G))
5W4(G)	5	1,5	

Зарубежные эквиваленты:
5Z4(G)=GZ30=5CG4= =6087;
5Y3GT=U50=6087= =6106*=6853.

Группа 2-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Эквивалент
5U4G(GB)	5	3	=5Ц3С
GZ32	5	2	≊5Ц3С (GZ32, GZ34)
GZ34	5	1,9	

Зарубежные эквиваленты:
5U4G=U52=5AS4(A)= =5Z10=5931*=GZ31;
GZ32=5AQ4=5V4G= =U54=5T4≊53KU≃ ≊54KU≊U77;
GZ34=5AR4=274.

Группа 2-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EZ82	6,3	0,6	Н-7	6Ц4П
EZ90	6,3	0,6	Г-3	6Ц4П
HZ90	12,6	0,3	Г-3	6Ц4П
6X5GT	6,3	0,6	—	=6Ц5С
12X5GT	12,6	0,3	—	~6Ц5С

Зарубежные эквиваленты:
EZ90=E90Z*=EZ900*=6BX4=6X4(W*)=6Z31=6063=6202*==U707=U78;
HZ90=12X4;
6X5GT=EZ35=U70=U147.

Группа 2-4

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{тр}$	$I_{ср}$	Цоколевка	Аналог
EZ80	6,3	0,6	2×350	90	Н-7	≈5Ц4М ≈6Ц4П
EZ81	6,3	1,0	2×350	150	Н-7	≈5Ц4М ≈6Ц4П
EZ91	6,3	0,6	2×350	90	Г-3	≈5Ц4М ≈6Ц4П
6BW4	6,3	0,9	2×300	100	Н-8	≈5Ц4М ≈6Ц4П
12BW4	12,6	0,45	2×300	100	Н-8	≈5Ц4М ≈6Ц4П

Зарубежные эквиваленты и аналоги:
EZ80=6V4~6Y4($I_н$=0,9 *a*);
EZ81=6CA4=6Z40=U709=UU12;
EZ91=6AV4=6FX4=6Z4.

Группа 2-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{тр}$	$I_{ср}$	$U_{к.п}$	Цоколевка	Аналог
EY82	6,3	0,9	250	180	450	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
PY82	19	0,3	250	180	550	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
UY82	55	0,1	250	180	550	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
EY89	6,3	0,5	250	100	550	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
UY89	31	0,1	250	100	550	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
UY85	38	0,1	250	110	550	Н-1	[6Ц13П] [30Ц6С]
EY84	6,3	1,0	625	125	650	Н-2	[5Ц4М] [6Ц4П]
35Y31	35	0,15	220	140	550	Н-3	[30Ц6С]

Зарубежные эквиваленты:

EY82=6N3;
PY82=19Y3=19Y40==U154=U192=U319;
UY82=55N3;
UY89=31AV3.
UY85=38A3=U119=U381;
EY84=6374=6443==R18($I_н$=1,1 *a*);
35Y31≃35A3≳35C3.

Группа 2-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{тр}$	$U_{обр}$	$I_{ср}$	$I_{ам}$	$U_{к.н}$	Цоколевка
EY92	6,3	0,4	127	0,35	70	420	400	Г-1
HY92	19	0,15						
HY90	35	0,15	117	0,33	100	600	330	Г-2
117Z3	117	0,04	117	0,35	90	540	330	Г-25
117Z4GT	117	0,04	117	0,35	90	540	330	0-2
117Z6GT	117	0,075	117	0,7	2×60	360	350	0-3

Зарубежные эквиваленты:

HY92=19A3; HY90=35W4.

3. Кенотроны высоковольтные

Группа 3-1

Тип	Эквивалент
DY30	=1Ц7С
1Z1	=1Ц1С

Зарубежные эквиваленты:

DY30=U41=1AU3=
=1B3GT=
=1G3GT=
=1N2(A)=8016=
=1J3(A)=1K3≳
≳U41.

Группа 3-2

Тип	Цоколевка	Аналог или эквивалент
1Y32(T)	—	≃1Ц11П
DY80	Н-4	≈1Ц11П

Зарубежные эквиваленты:

DY80=1X2(A, B)=R19.

Группа 3-3

Тип	Цоколевка	Аналог или эквивалент
DY86	—	=1Ц21П
DY87	—	≳1Ц21П
1AX2	Н-4	≈1Ц21П

Зарубежные эквиваленты:

DY86=1S2=1R-K23;
DY87=1S2A≳DY802($I_н$=0,6 *a*).

Группа 3-4

Тип	Эквивалент
2X2(A)	=2Ц2С

Зарубежные эквиваленты:

2X2(A)=2B21=2Y2=
=879.

Группа 3-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{обр}$	$I_{ср}$	$I_{ам}$	Цоколевка	Аналог
DY900	1,4	0,17	19,5	0,15	10	Г-26	[1Ц11П]

Группа 3-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{обр}$	$I_{ср}$	$I_{а\ m}$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
3B2	3,15	0,22	—	—	—	—	=3Ц16С
3A2	3,15	0,22	18	1,5	80	Н-5	≈3Ц18П
GV501	3,15	0,4	35	1,7	100	М-1	=3Ц22С
6AX2	6,3	0,1	25	0,3	11	Н-5	
EY86	6,3	0,09	22	0,8	40	Н-5	[3Ц18П]
EY51	6,3	0,09	17	0,5	80	С-4	—

Зарубежные эквиваленты:

3B2=3A3(A)=3AW3=3CA3;
EY86≈EY87=U49=U26=6S2(A);
EY51=R12=SU61=U43=6X2.

4. Диоды демпферные

Группа 4-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6B3	6,3	1,2	—	≈6Д14П
12B3	12,6	0,6	—	~6Д14П
6AF3	6,3	1,2	Н-6	
12AF3	12,6	0,6	Н-6	
EY81	6,3	0,81	Н-6	≈6Д14П
PY81	17	0,3	Н-6	≈6Ц19П
EY83	6,3	1,0	Н-6	≈6Ц10П
PY83	20	0,3	Н-6	
EY80	6,3	0,9	Н-1	—
PY80	19	0,3	Н-1	—

Зарубежные эквиваленты:

6AF3=6BR3;
12AF3=12BR3;
EY81=6R3;
PY81=U153=U251=
=U329=17Z3;
PY83=20Y40;
EY80=6U3;
PY80=U152=U309=19X3.

Группа 4-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6AU4GT(A)	6,3	1,8	—	=6Ц17С
19AU4GT(A)	19	0,6	—	
6BL4	6,3	3	—	
6DA4A	6,3	1,2	—	∼6Ц17С
17DE4	17	0,6	—	
22DE4	22,4	0,45	—	
6AX4GT	6,3	1,2		
12AX4GT(B)	12,6	0,6		
17AX4GTA	16,8	0,45	О-1	≈6Ц17С
25AX4GT	25	0,3		
6Y50	6,3	1,65	С-1	

Зарубежные эквиваленты:

6AU4GT(A)=6G-K17≊≊6DE4 ($I_н$=1,6 *a*);
6DA4A=6DM4(A)=6DQ4==6DT4≊6CQ4($I_н$=1,0 *a*);
17DE4=17CQ4;
12AX4GT(B)=12D4;
17AX4GTA=17D4A==17DM4(A)=17DQ4;
25AX4GT=25D4==25W4GT=25U4GT;
6AX4GT=6W4GT=6U4GT.

Группа 4-3

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{обр}$	$I_{ср}$	$I_{ам}$	$U_{к.п}$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6V3(A)	6,3	1,75	—	—	—	—	—	=6Д20П
EY88	6,3	1,55						
PY88	30	0,3	6,6	220	550	6 600	Н-6	
XY88	16	0,6						≈6Д20П
PY800	19	0,3	5,25	150	350	5 700	Н-6	
PY801	19	0,3	5,5	175	450	5 500		

Зарубежные эквиваленты:

6V3(A)=EY81F;
EY88=6AL3;
PY88=30AE3;
XY88=16AQ3.

Группа 4-4

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{обр}$	$I_{ср}$	$I_{ам}$	$U_{к.п}$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EY500 PY500 PY500A	6,3 } 42	2,1 0,3	} 5,6	440	800	6 300	} М-2 М-3	≈6Д22С } ≈6Д22С

Зарубежные эквиваленты:

EY500=6EC4; PY500=42EC4.

5. Триоды.

Группа 5-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог
DC96	1,4	0,025	~1С12П

Зарубежный эквивалент:

DC96≈DC90($P_а$=0,6 *вт*).

Группа 5-2

Тип	Эквивалент	Тип	Эквивалент	Тип	Эквивалент
2A3(H, W)	=2С4С	6J5(GT)	=6С2С	955	=6С1Ж
6B4G	=6С4С	6C5(GT)	=6С5С	9002	=6С1П
6BK4 (A, B)	=6С20С	6F5(GT)	=6Ф5С	EC98	=6С2П

Зарубежные эквиваленты:

2A3W*=5930*;
6F5(GT)-H63;
6J5(GT)-L63;
955=1650=4671;
EC98≈6J4(WA*)=6C31=
=6M-H1=M8232*=
=8532*=M8248*.

Группа 5-3

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	R_i	μ	f	$P_а$	Цоколевка	Аналог
E86C* EC86 PC86	6,3 6,3 3,8	0,165 0,2 0,3	175	—1,5	12	14	4,1	68	800	2,2	H-9	[6С4П] [6С3П]
EC88 PC88	6,3 3,8	0,165 0,3	160	—1,25	12,5	13,5	4,65	65	800	2	H-11	[6С4П]

Зарубежные эквиваленты:
E86C = EC806S*; EC86 = 6CM4; PC86 = 4CM4; EC88 = 6DL4 = 8255* = E88C*; PC88 = 4DL4.

Группа 5-4

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	μ	R_i	f	$P_\sim$ (режим C)	$P_а$	Цоколевка
EC90	6,3	0,15	250 300	—8,5 —27	10,5 25	2,2 —	17 —	7,7 —	— 150	— 5,5	3,5	Г-4

Зарубежные эквиваленты:
EC90-L77-6C4 (W*) = 6100* ≃ 6135* ($I_н$ = 0,175 *а*).

Группа 5-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	f	$P_а$	Цоколевка
EC91	6,3	0,225	250	—1,5	10	8,5	12	100	250	2,5	Г-5
EC92	6,3	0,15									
PC92	3,1	0,3	250	—2	12	7,2	9,3	67	300	2,5	Г-6
UC92	9,5	0,1									
EC80	6,3	0,43	250	—1,5	15	12	6,6	80	500	4	Н-10

Зарубежные эквиваленты:
EC91 = 6AQ4 = 6L34 = M8099*;
EC92 = 6AB4;
PC92 = 3AB4;
UC92=9AB4;
EC80 = 6Q4.

Группа 5-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	f	$P_а$	Цоколевка
EC93	6,3	0,2	100	—4	16	8	1,9	15	1 000	2,25	Г-7
PC93	3,8	0,3									
2BN4 (A)	2,3	0,6									
3BN4 (A)	3,0	0,45	150	—2	9	6,8	6,3	43	950	2,2	Г-8
6BN4 (A)	6,3	0,2									

Зарубежные эквиваленты:
EC93 = EC903* = 6BS4.

Группа 5-7

Тип	$U_н$	$I_н$	U_a	U_c	I_a	S	R_i	μ	f	P_a	Цоколевка	Аналог
2AF4 (A, B)	2,35	0,6	100	—3	16	7,5	2,1	16	950	2,5	Г-9	[6С2П]
3AF4 (A, B)	3,2	0,45										
6AF4 (A)	6,3	0,225										

Зарубежные эквиваленты:
2AF4 (A, B) ≃ 2DZ4 ≊ 2T4;
3AF4 (A, B) ≊ 3DZ4;
6AF4 (A) = EC94 ≃ 6AN4 ≊ 6DZ4 ≊ 6T4.

Группа 5-8

Тип	$U_н$	$I_н$	U_a	U_c	I_a	S	R_i	μ	f	P_a	Цоколевка
EC95	6,3	0,18	200	—1,2	10	10,5	7,6	80	500	2,2	Г-10
PC95	3,6	0,3									
UC95	10,8	0,1									
XC95	2,25	0,6									
YC95	2,8	0,45									

Зарубежные эквиваленты:
EC95 = 6ER5; XC95 = 2ER5;
PC95 = 4ER5; YC95 = 3ER5.
UC95 = 10ER5;

Группа 5-9

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	f	Цоколевка	Аналог
EC97	6,3	0,2	135	—1	11	13	5	65	2,2	500	Г-10	[6С3П]
PC97	4,5	0,3	135	—1	11	13	5	65	2,2	500	Г-10	[6С3П]
XC97	2,4	0,6	135	—1	11	13	5	65	2,2	500	Г-10	[6С3П]
YC97	2,8	0,45	135	—1	11	13	5	65	2,2	500	Г-10	[6С3П]
EC900	6,3	0,18	135	—1	11,5	14,5	5,2	76	2,2	—	Г-11	[6С3П]
PC900	4,0	0,3	135	—1	11,5	14,5	5,2	76	2,2	—	Г-11	[6С3П]
XC900	2,25	0,6	135	—1	11,5	14,5	5,2	76	2,2	—	Г-11	[6С3П]

Зарубежные эквиваленты:

EC97 = 6FY5; EC900 = 6HA5 = 6HK5 = 6HM5 = 6HQ5;
PC97 = 4FY5; PC900 = 4HA5 = 4HK5 = 4HM5 = 4HQ5;
XC97 = 2FY5; XC900 = 2HA5 = 2HK5 = 2HM5 = 2HQ5.
YC97 = 3FY5;

Группа 5-10

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EC360	6,3/12,6	1,9/0,95	50	—3	200	21	0,11	2,4	25	0-4	≈6С41С

Группа 5-11

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ED500 PD500	6,3 7,3	0,35 0,3	25 000	От —7 до —30 ($\Delta U_с \leqslant 10$)	1,5 (0,1÷1,5)	0,7	—	1 500	30	М-4	≈ГП-5 ~ГП-5

Зарубежный эквивалент:
ED500 = 6ED4.

6. Диод—триоды

Группа 6-1

Тип	Эквивалент
6SR7 (GT)	= 6Г1
12SR7 (GT)	= 12Г1

Зарубежные эквиваленты:
6SR7 (GT) ≈ 6ST7 ($I_н = 0,15$ *а*);
12SR7 (GT) = 12SW7 (GT).

Группа 6-2

Тип	Эквивалент
6SQ7 (GT)	= 6Г2
12SQ7 (GT)	= 12Г2
6Q7	= 6Г7

Зарубежные эквиваленты:
6SQ7 ≈ 6SZ7 ($I_н = 0,15$ *а*);
6Q7 = DH33 = DH63 (M) ≈ 6T7GT ($I_н = 0,15$ *а*).

Группа 6-3

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
EAC91	6,3	0,3	200	—3,2	7,5	2,8	12,8	36	2	Г-12

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EBC81 UBC81	6,3 14	0,23 0,1	250	—3	1 $I_д = 0,8$	1,4	50	70	0,5	Н-12	[6Г3П] [6Г2] [12Г2]
6CN7 8CN7	3,15/6,3 4,2/8,4	0,6/0,3 0,45/0,225	250	—3	1 $I_д = 5$	1,4	50	70	1	Н-13	

Зарубежные эквиваленты:
EBC81 = 6BD7 (A) = 6LD13 ≊ EBC80; UBC81 = 10LD13 = 14G6 = DH119.

Группа 6-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EBC90 HBC90 18GE6 (A)	6,3 12,6 18,0	0,3 0,15 0,1	250	—3	1 $I_д = 1$	1,2	58	70	0,5	Г-13	[6Г3П] [6Г2П] [12Г2]
3AV6 4AV6 6AV6 12AV6 (A) 18FY6 (A) 26BK6	3,15 4,2 6,3 12,6 18,0 26,5	0,6 0,45 0,3 0,15 0,1 0,07	250	—2	1,2 $I_д = 1$	1,6	62	100	0,5		

Зарубежные эквиваленты:
EBC90 = DH77 = 6AT6 = 6BT6 = 6066* ≊ 6AQ6 ($I_н = 0,15$ *a*); 6AV6 = EBC91 = 6BC32 = 6BK6;
HBC90 = 12AT6 (A) = 12BT6; 12AV6 (A) = HBC91 = 12BC32 = 12BK6.

Группа 6-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EABC80	6,3	0,45	=6Г3П
HABC80	19	0,15	∼6Г3П
PABC80	9,5	0,3	∼6Г3П
UABC80	28,5	0,1	∼6Г3П
5T8	4,7	0,6	∼6Г3П
19C8	19	0,15	≈6Г3П

Зарубежные эквиваленты:
EABC80=DH719=6AK8=6LD12=6T8 (A);
HABC80=19AK8=19T8;
PABC80=9ABC40=9AK8=9T8;
UABC80=28AK8=DH109=10LD12.

7. Триоды двойные симметричные

Электрические параметры и режимы (за исключением накала) указаны для одного триода

Группа 7-1

Тип	Эквивалент
2C51	=6Н3П

Зарубежные эквиваленты:
2C51=6CC42=5670*=6385=6854.

Группа 7-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог
12AY7	6,3/12,6	0,3/0,15	Н-14	∼6Н4П

Зарубежный эквивалент:
12AY7≃6072 (A)* ($I_н$=0,35/0,175 *а*).

Группа 7-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6CC41	6,3	0,3	~6Н2П
6SC7	6,3	0,3	=6Н10С
12SC7	12,6	0,15	=12Н10С
6SL7GT (A, Y, L)	6,3	0,3	=6Н9С
12SL7GT	12,6	0,15	~6Н9С [12Н10С]

Зарубежные эквиваленты:
6SL7GT (A, Y, L)=6113*=6188*~ECC35 ($I_н$=0,4 *а*);
12SL7GT~2C52 ($I_н$=0,3 *а*).

Группа 7-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
1G6 (G, GT)	1,4	0,1	—	~1Н3С
6N7 (G, GT)	6,3	0,8	—	=6Н7С
6SN7GT (A)	6,3	0,6	—	=6Н8С
8SN7GT	8,4	0,45	—	~6Н8С
12SN7GT (A)	12,6	0,3	—	~6Н8С
25SN7GT	25	0,15	—	~6Н8С
6FQ7	6,3	0,6	Н-15	≈6Н8С
8FQ7	8,4	0,45	Н-15	≈6Н8С
12FQ7	12,6	0,3	Н-15	≈6Н8С

Зарубежные эквиваленты:
6N7 (G, GT) =5694;
6SN7GT (A)=B65=ECC32=6CC10=13D2=5692*=6180*;
12SN7GT (A) = B36≊12SX7GT;
6FQ7≊6CG7;
8FQ7≊8CG7.

Группа 7-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6J6 (WA*)	6,3	0,45	=6Н15П
5J6	4,7	0,6	~6Н15П
9J6	9,5	0,3	~6Н15П
19J6	18,9	0,15	~6Н15П

Зарубежные эквиваленты:
6J6 (WA*) = ECC91 = 6CC31 = 6M-HH3=6030*= 6099*= 6101* = =6535*=6927*=M8081*.
5J6=5M-HH3.

Группа 7-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
12AH7GT	12,6	0,15	=12Н11С
6AH7GT	6,3	0,3	~12Н11С

Группа 7-7

Тип	Эквивалент
6AS7G (A, W*)	=6Н5С; ≊6Н13С
6080 (W*, A, B)	=6Н13С; ≊6Н5С

Зарубежные эквиваленты:
6AS7G=ECC230=A1834=A4475=6520;
6080 (W*, A, B) = 7802 (W*, A, B).

Группа 7-8

Тип	Эквивалент
ECC86	=6Н27П

Зарубежный эквивалент:
ECC86=6GM8.

Группа 7-9

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
ECC84	6,3	0,34	=6Н14П
PCC84	7	0,3	~6Н14П
UCC84	21	0,1	~6Н14П

Зарубежные эквиваленты:
ECC84=6CW7=6L16;
PCC84=B319=7AN7=30L1.

Группа 7-10

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог или эквивалент	Примечание
E88CC*	6,3	0,3									=6Н23П	—
ECC88	6,3	0,365										
PCC88	7,0	0,3	90	—1,2	15	12,5	2,65	33	1,8	Н-76	≈6Н23П	—
UCC88	21	0,1										
E188CC*	6,3	0,335										
12DJ8	12,6	0,18										
ECC189	6,3	0,365										
PCC189	7,2	0,3										
UCC189	21	0,1	90	—1,2	15	12,5	2,7	34	1,8	Н-76	[6Н23П]	Лампа с переменной крутизной
XCC189	4,5	0,6										
YCC189	5,2	0,45										

Зарубежные эквиваленты:

E88CC*=ECC868*=6922*=CCa*;
ECC88=6DJ8≊6FW8 ($I_н$=0,4 *а*);
PCC88=7DJ8;
E188CC*=7308*;
ECC189=6ES8=6R-HH8≊6KN8 ($I_н$=0,4 *а*);
PCC189=7ES8;
XCC189=4ES8=4R-HH8≊4KN8;
YCC189=5ES8.

Группа 7-11

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог	Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог
ECC89	6,3	0,34	—	~6Н24П	XCC89	4,5	0,6	—	~6Н24П
PCC89	7,2	0,3	—		YCC89	5,2	0,45	—	

Зарубежные эквиваленты:

ECC89=6FC7; PCC89=7FC7.

Группа 7-12

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
6AX7	3,15/6,3	0,6/0,3	250	—2	1,2	1,6	62,5	100	1	H-14	≈6Н2П
12AX7 (W*, A)	6,3/12,6	0,3/0,15									
12AD7	6,3/12,6	0,45/0,225									
6KX8	6,3	0,34								H-60	
ECC807	6,3	0,3	250	—1,5	1,3	2,4	62,5	—	—	H-61	
12BZ7	6,3/12,6	0,3/0,15	250	—2	2,5	3,2	31,8	100	1,5	H-14	

Зарубежные эквиваленты:
12AX7 (A)=B339=B759=ECC83=ECC803*=E83CC*=M8137*=QB339*=6L13=12ГF7=12DT7 = 5721* = 6057* = =6681=7025 (A*) =7494* = 7729*≈5751 (W, A)* ($I_н$=0,35/0,175 *а*);
6KX8=ECC808.

Группа 7-13

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
12AT7 (W*, A,B)*	6,3/12,6	0,3/0,15	250	—2	10	5,5	11	60	2,5	H-14	≈6Н3П [6Н2П]
12AZ7	6,3/12,6	0,45/0,225									
6DT8	6,3	0,3	250	—2	10	5,5	11	60	2,5	H-15	
12DT8	12,6	0,15									

Зарубежные эквиваленты:
12AT7 (W*, A, B) = B152=B309=B739=CC81E*=E81CC* = ECC81 = ECC801 (S*) = QB309* = M8162 = 6060* = =6201*=6671=6679=7492=7728.

Группа 7-14

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
6AU7	3,15/6,3	0,6/0,3	250	—8,5	10,5	2,2	7,7	17	2,75	Н-14	≈6Н5П [6Н1П]
7AU7	3,5/7	0,6/0,3									
9AU7	4,7/9,4	0,45/0,225									
12AU7 (A, W, A*)	6,3/12,6	0,3/0,15									
12BH7 (A)	6,3/12,6	0,6/0,3	250	—10,5	11,5	3,1	5,3	17	3,5		
ECC804	6,3	0,3	200	—7,7	10,0	3,4	5,3	18	—	Н-15	

Зарубежные эквиваленты:
7AU7=XCC82=PCC186;
12AU7 (A, WA*) =B329=B749=CC82E*=E82CC*=ECC82= ECC186*= ECC802 (S*) = M8136 = QB329* = 5814 (A WA*)=5963=6067*=6189*=6680*=7316=7489=7730;
ECC804=B729=6GA8=6/30L2.

Группа 7-15

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_c	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECC87	6,3/12,6	0,6/0,3	250	—5,5	6	2,7	10	27	2	Н-14	[6Н1П] [6Н3П]

Зарубежные эквиваленты:
ECC87≃E80CC*=6085.

Группа 7-16

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	f	Цоколевка	Аналог
ECC85	6,3	0,435	250	—2,3	10	6,0	9	54	2,5	—	Н-15	≈6Н3П
HCC85	17	0,15	200	—2,1	10	5,8	8,3	48	2,5	100		
PCC85	9	0,3										
UCC85	26	0,1										

Зарубежные эквиваленты:
ECC85=B719=ECC805S*=ECC865*=6AQ8=6CC43=6L12; HCC85=17EW8; PCC85=9AQ8; UCC85=B109=10L4=26AQ8.

Группа 7-17

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
E90CC*	6,3	0,4	100	—2,1	8,5	6	4,5	27	2	Г-27	≈6Н3П-И;
E92CC*	6,3	0,	150	—1,7	8,5	6	7,5	45	2		[6Н15П]

Зарубежные эквиваленты:
E90CC=ECC960*=5920; E92CC=ECC962*.

Группа 7-18

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
4BQ7 (A)	4,2	0,6									
5BQ7 (A)	5,6	0,45									
6BQ7 (A)	6,3	0,4	150	—2	9	6,4	6,1	30	2	Н-15	[6Н3П]
6BQ7 (A)	8,4	0,3									[6Н14П]
E180CC*	6,3/12,6	0,4/0,2	150	—1,9	8,5	6,7	6,9	46	2	Н-14	

Зарубежные эквиваленты:
4BQ7 (A) = 4BC8-4R = HH2 = 4BS8 = 4BX8 = 4BZ7 = 4BZ8 ≃ 5BK7A ($U_н$ = 4,7 *в*); 5BQ7 (A) = 5BS8 = 5BZ7;
6BQ7 (A) = ECC180 = 6BC8 = 6BS8 = 6BX8 = 6BZ7 = 6BZ8 = 6HK8 = X155 = 6R-HH2 ≃ 6BK7 (A, B) ($I_н$ = 0,45 *а*);
E180CC = 7062* ≃ 5965 ($I_н$ = 0,45/0,225 *а*).

Группа 7-19

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
PCC805	7,0	0,3	90	—1,2	15	9	3,0	27	2,0	Н-76	≈6Н24П
PCC806	7,2	0,3	75	—0,75	15	16,5	2,4	40	2,0		[6Н14П]

Зарубежные эквиваленты:
PCC805 = B349 = 7EK7 = 30L15; PCC806 = 30L17.

Группа 7-20

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECC813	12,6/6,3	0,3/0,6	250	—8,5 ($R_к$=620 *ом*)	14	5,2	3,9	20	4,0	Н-	[6Н26П]

Зарубежные эквиваленты:
ECC813 = 6463* = 6350* = 6848*.

Группа 7-21

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
E182CC*	6,3/12,6	0,8/0,4	120	—2	36	15,5	1,6	24	4,5	Н-16	[6Н6П]
5687(WA*)	6,3/12,6	0,9/0,45	180	—7	22	8,1	2,1	17	4		[6Н12С]
6BX7GT	6,3	1,5	250	—16,5	42	7,6	1,3	10	10	0-5	

Зарубежные эквиваленты:
E182CC* = 7119;
5687 (WA*) = 6900;
6BX7GT = 6BL7GT(A) = 6DN7.

8. Триоды двойные несимметричные

Группа 8-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Примечание
6CS7	6,3	0,6	I	250	—8,5	10,5	2,2	7,7	17	1,25	Н-52	Штырьки 6-7-8
8CS7	8,4	0,45	II	250	—10,5	19	4,5	3,45	15,5	6,5		Штырьки 1-3-9
6DA7	6,3	1,0	I	250	—8	9	2,6	7,7	20	2		—
10DA7	10,5	0,6	II	150	—17,5	40	5,7	1,1	6,3	6		—
6CY7	6,3	0,75										
8CY7	7,9	0,6	I	250	—3	1,2	1,3	52	68	1,0		—
11CY7	11	0,45	II	150	—18,5	30	5,4	0,92	5	5,5		—
6CM7	6,3	0,6	I	200	—7	5	2	10,5	21	1,25	Н-51	Штырьки 3-6-7
8CM7	8,4	0,45	II	250	—8	20	4,4	4,1	18	5,5		Штырьки 1-8-9

Группа 8-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Примечание
6DE7 10DE7 13DE7 19DE7	6,3 9,7 13 19,4	0,9 0,6 0,45 0,3	I II	250 150	—11 —17,5	5,5 35	2 6,5	8,75 0,92	17,5 6	1,5 7	Н-53	Штырьки 6-7-8 Штырьки 1-2-3-9

Зарубежные эквиваленты:
6DE7 = 6EW7; 13DE7 ≃ 15EW7 ($U_н$ = 14,8 *в*);
10DE7 = 10EW7; 19DE7 ≃ 19EW7 ($U_н$ = 18,9 *в*) ≃ 20EW7 ($U_н$ = 20,5 *в*)

Группа 8-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_с$	$I_а$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Примечание
6DR7 10DR7 13DR7	6,3 9,7 13,0	0,9 0,6 0,45	I II	250 150	—3 —17,5	1,4 35	1,6 6,5	40 0,925	68 6	1 7	Н-53	Штырьки 6-7-8 Штырьки 1-2-3-9
6EM7 10EM7 13EM7	6,3 9,7 13,0	0,9 0,6 0,45	I II	250 150	—3 —20	1,4 50	1,6 7,2	40 0,75	68 5,4	1,5 10	0-5	Штырьки 4-5-6 Штырьки 1-2-3

Зарубежные эквиваленты:
6DR7 = 6FD7 = 6FR7; 6EM7 = 6EA7 = 6GL7;
10DR7 = 10FD7 = 10FR7; 10EM7 = 10EG7;
13DR7 = 13FD7 = 13FR7; 13EM7 ≃ 15EA7 ($U_н$ = 14,8 *в*).

9. Пентоды для усиления напряжения с короткой характеристикой

Низкочастотные

Группа 9-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EF86	6,3	0,2	—	= 6Ж32П
PF86	4,5	0,3	} —	~ 6Ж32П
UF86	12,6	0,1		
XF86	2,15	0,6		
E80F*	6,3	0,3	—	≈ 6Ж32П
EF804	6,3	0,2	} H-17	≈ 6Ж32П
EF804S*	6,3	0,17		

Зарубежные эквиваленты;
EF86=EF806S*=EF866*=Z729=6F22=8D8=5928=6267*≃
≃EF87=M8195*;
PF86=4CF8; E80F*=6084*;
XF86=2HR8; EF804=6F40.

Высокочастотные

Группа 9-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6J7 (GT)	6,3	0,3	=6Ж7
12J7 (GT)	12,6	0,15	~6Ж7
6SJ7 (GT)	6,3	0,3	=6Ж8
12SJ7 (GT)	12,6	0,15	=12Ж8
954	6,3	0,15	=6Ж1Ж

Зарубежные эквиваленты:
6J7 (GT)≃EF36≃EF37 (A) (обе $I_н$=0,2 *а*) =Z63=1620=7000*≃
≃6W7G ($I_н$=0,15 *а*); 6SJ7=5693*.

Группа 9-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6SH7 (GT)	6,3	0,3	=6Ж3
12SH7	12,6	0,15	~6Ж3
6AC7	6,3	0,45	=6Ж4
Z62 (—D)	6,3	0,45	=6Ж6С

Зарубежные эквиваленты:
6AC7=6AJ7=6F10=1649=1682=6134*≃6AB7 (*S*=5 *ма/в*).

Группа 9-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6AK5 (WA*)	6,3	0,175	=6Ж1П
18AK5*	18	0,05	~6Ж1П
5591*	6,3	0,15	~6Ж1П

Зарубежные эквиваленты:
6AK5 (WA*)=E95F*=EF95=EF905*=6F32 (V*)=5654*=6096*=
=DP61=PM05=M8100*;
5591*=403-B.

Группа 9-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6AH6 (W, A)*	6,3	0,45	=6Ж5П
12AH6	12,6	0,225	~6Ж5П

Зарубежный эквивалент:
6AH6 (W, A*)=6F36=6485*.

Группа 9-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6AS6 (W*)	—	—	=6Ж2П
6DB6	6,3	0,3	~6Ж2П

Зарубежный эквивалент:
6AS6 (W*)=6F33=5725*=409A=
=6187*=7752*=M8196*=6DB6=
=6954*.

Группа 9-7

Тип	Эквивалент
EF98	=6Ж40П

Зарубежные эквиваленты:
EF98=6ET6≃6FD6
($I_н$=0,33 *а*).

Группа 9-8

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6AG5 (WA*)	6,3	0,3	—	=6Ж3П
3BC5	3,15	0,6	—	~6Ж3П
4BC5	4,2	0,45		
6AW6	6,3	0,3	Г-14	≈6Ж3П
12AW6	12,6	0,15		

Зарубежный эквивалент:
6AG5 (WA*)=EF96=6BC5=6CE5=6186*.

Группа 9-9

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EF94	6,3	0,3	=6Ж4П
HF94	12,6	0,15	~6Ж4П
XF94	3,15	0,6	
YF94	4,2	0,45	

Зарубежные эквиваленты:
EF94=6AU6 (A, WB*)=6136*=7543;
HF94=12AU6;
XF94=3AU6;
YF94=4AU6.

Группа 9-10

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
E180F*	6,3	0,3	=6Ж9ПЕ
E186F*	6,3	0,325	~6Ж9П
E280F*	6,3	0,32	≃6Ж11П

Зарубежные эквиваленты:
E180F=6688*;
E186F=EF861*=6688WA*=7737*;
E280F=7722*.

Группа 9-11

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	Аналог
DF904	1,4	0,05	90	90	0	1,6	0,45	0,9	1 500	≈1К1П [1Ж17Б]

Зарубежные эквиваленты:
DF904=1U4=5910.

Группа 9-12

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
3DK6	3,15	0,6										
4DK6	4,2	0,45										
6DK6	6,3	0,3	125	125	—1	12	3,8	9,8	350	2,3		
12DK6	12,6	0,15										
3CB6(A)	3,15	0,6									Г-14	≈6Ж3П [6Ж38П]
4CB6(A)	4,2	0,45	200	150	—2,2	9,5	2,8	6,2	600	2,3		
6CB6(A)	6,3	0,3										
6BH6	6,3	0,15	250	150	—1	7,4	2,9	4,6	1 000	3		

Зарубежные эквиваленты:
6DK6=8136*;
3CB6(A)=3CF6;
4CB6(A)=4CF6=4DE6;
6CB6(A)=EF190=6CF6≊6DE6=6676*=7056*=7732*;
6BH6=E90F*=6661*=7693*≊6265* ($I_н$=0,175 *а*, $P_а$=2 *вт*).

Группа 9-13

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EF80	6,3	0,3										
EF800*	6,3	0,275										
UF80	19	0,1	170	170	—2	10	2,5	7,4	500	2,5	Н-18	≈6Ж4П
XF80	3,4	0,6										[6Ж5П]
YF80	4,2	0,45										
IF860*	20	0,095										
EF812	6,3	0,3	170	170	—1,9	10	2,6	9,2	150	3	Н-18	
PF818	7,3	0,3	170	170	—1,9	10	2,6	8,8	—	3	Н-18	

Зарубежные эквиваленты:
EF80=EF802*=EF860*=6BX6=6F41=8D6=64SPT=Z152=Z319=Z719;
UF80=19BX6;
XF80=3BX6;
YF80=4BX6;
EF812=Z749=6EL7=6F23≈6BW7(S=9,3 *ма/в*);
PF818=Z329=7ED7=30F5.

Группа 9-14

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	f	Цоколевка	Аналог
EF91	6,3	0,3	200	200	—1,5	9	2,2	7,5	1 000	2,5	100	Г-15	≈6Ж5П

Зарубежные эквиваленты:
EF91=6AM6=8D3=HP6=PM07=SP6=Z77=Q Z77*=R144=6F12=6024=6064(W*)=M8083.

Группа 9-15

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EF184	6,3	0,3	170	170	—2	10	4,1	15,6	330	2,5	Н-18	=6Ж51П
UF184	18,9	0,1										
XF184	3,4	0,6										
YF184	4,2	0,45										~6Ж51П

Зарубежные эквиваленты:
EF184=6EJ7=6F30≃EF814=6F24;
UF184=19EJ7;
XF184=3EJ7;
YF184=4EJ7.

Группа 9-16

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
E810F*	6,3	0,34	150	150	—1,9	35	5	50	70	5	Н-78

Зарубежный эквивалент:
E810F*=7788*.

Группа 9-17

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
6AJ5	6,3	0,175	28	28	—0,8	2,7	0,7	2,75	100	1,7	Г-26

Зарубежные эквиваленты:
6AJ5=6F35=7755*.

10. Пентоды для усиления напряжения с удлиненной характеристикой

Низкочастотные

Группа 10-1

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$
EF83 PF83	6,3 4,5	0,2 0,3	} 250	50	От —1,6 до—20	4	0,39

Продолжение

Тип	S	$R_а$	K	$P_{с2}$	$P_а$	Цоколевка
EF83 PF83	} 1,6	0,1	105—16	0,2	1	Н-19

Зарубежный эквивалент:
EF83=6BK8.

Высокочастотные

Группа 10-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
1F34	1,2	0,03	—	=1К2П
DF96	1,4	0,025	—	~1К2П
DF97	1,4	0,025	Г-16	≈1К2П

Зарубежные эквиваленты:
DF96=1F33=1AJ4=1T4T=W25;
DF97=1AN5.

Группа 10-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
DF961	1,2	0,06	=1К1П
DF91	1,4	0,05	~1К1П

Зарубежные эквиваленты:
DF91=DF191=1T4=W17.

Группа 10-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6К7(GT)	6,3	0,3	=6К7
12К7(GT)	12,6	0,15	~6К7
956	6,3	0,15	=6К1Ж
9003	6,3	0,15	=6К1П

Зарубежные эквиваленты:

6К7(GT)≃EF39($I_н$=0,2 *а*)=W147~6S7(GT)($I_н$=0,15 *а*)=6U7G==5732=PF9;

12К7(GT)≊W76($U_н$=13*в*, $I_н$=0,16 *а*).

Группа 10-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6SK7(W*)	6,3	0,3	—	=6К3
6SS7(GT)	6,3	0,15	—	~6К3
12SK7	12,6	0,15	—	=12К3
12SS7	12,6	0,075	—	~12К3
EF81	6,3	0,2	} Н-20	≈6К1П
UF81	12,6	0,1		
EF22	6,3	0,2	Л-2	≈6К3

Зарубежные эквиваленты:

6SK7(W*)=6137*;
12SK7=5661*;
EF22=1232=W143;
EF81=6BH5.

Группа 10-6

Тип	Эквивалент
6SG7	=6К4
12SG7	=12К4

Зарубежный эквивалент:

6SG7=6006*.

Группа 10-7

Тип	Эквивалент
EF97	=6К8П

Зарубежный эквивалент:

EF97=6ES6.

Группа 10-8

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EF85	6,3	0,3	=6К13П
HF85	12,6	0,15	}
UF85	19	0,1	} ~6К13П
XF85	3,4	0,6	}

Зарубежные эквиваленты:

EF85=EF865*=W719=6BY7=6F19=6F26;
UF85=19BY7;
XF85=3BY7;
9F85≈EF805(S)*=W72E=6F20.

Группа 10-9

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EF93	6,3	0,3	=6К4П
HF93	12,6	0,15	}
XF93	3,15	0,6	} ~6К4П
YF93	4,2	0,45	}

Зарубежные эквиваленты:

EF93=W727=6BA6(W*)=6BD6=6F31=5749*=6660*=PM04==M8101*~6CG6($I_н$=0,2 *а*);
HF93=12BA6=12BD6=12F31;
XF93=3BA6;
YF93=4BA6.

Группа 10-10

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EF89 UF89	6,3 12,6	0,2 0,1	250	100	От —2 до —20	9	3	3,6—0,24	900	2,25	Н-21	≈6К4П
EF92 W107	6,3 12,0	0,2 0,15	250	150	От —0,65 до —15	8	2	2,5—0,05	1 000	2,5	Г-15	≈6К1П [6К4П]
E99F*	6,3	0,15	250	100	От —1,0 до —20	9,2	3,3	3,6—0,01	1 300	3,0	Г-14	≈6К4П

Зарубежные эквиваленты:
EF89=6AD6≃6DG7;
UF89=12DA6;
EF92=6CQ6=6F21=9D6=QA2400*=QW77*=VP6=V884=W77=6065*=M8161*;
E99F=6BJ6 (A)=6662*.

Группа 10-11

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Аналог
EF183 UF183 XF183 YF183	6,3 18,9 3,4 4,2	0,3 0,1 0,6 0,45	170	90	От —1,8 до —7,5	14—2,5	5,3	14—0,7	350	2,5	≈6К13П

Зарубежные эквиваленты:
EF183=EF811=EF8010*=6EH7=6F25=6F29; UF183=19EH7; XF183=3EH7; YF183=4EH7.

Группа 10-12

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
3BZ6	3,15	0,6	125	125	—1÷—19	14	3,6	8—0,05	250	2,5	Г-14
4BZ6	4,2	0,45									
6BZ6	6,3	0,3									
12BZ6	12,6	0,15									

Зарубежные эквиваленты:
4BZ6=4JH6;
6BZ6≈6DC6=6HQ6=6JH6.

Группа 10-13

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	U_{c3}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
EF50	6,3	0,3	250 250	250 250	—1,5÷—4,5 —2	0 0÷—50	10 10	3 3	6,5—0,65 6,5—0,45	1 000 1 000	3	С-5

Зарубежные эквиваленты:
EF50=EF53=Z90=63SPT.

11. Пентоды и тетроды оконечные низкой частоты

Группа 11-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
DL92	1,4/2,8	0,1/0,05	—	~2П2П
2L34	1,2/2,4	0,06/0,03	—	=2П2П
3S4T	1,4/2,8	0,05/0,025	—	~2П2П
DL91	1,4	0,1	Г-17	≈2П2П
1L34	1,2	0,06		
1S4T	1,4	0,05		
DL96	1,4/2,8	0,05/0,025	Г-18	≈2П2П

Зарубежные эквиваленты:
DL91=1S4; 1S4T=1L33; DL92=DL192=N17=1P10=3S4; DL96==1P1=3C4=3E5=N25.

Группа 11-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
DL94	1,4/2,8	0,1/0,05	Г-18	≈2П1П
DL95				
2L32	—	—	—	=2П1П

Зарубежные эквиваленты:
DL94=N19=1P11=3V4; DL95=N18=3Q4.

Группа 11-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6F6(G, GT)	6,3	0,7	=6Ф6С
6V6(G, GT)	6,3	0,45	=6П6С
5V6GT	4,7	0,6	~6П6С
12V6GT	12,6	0,225	
5992*	6,3	0,6	

Зарубежные эквиваленты:
6F6=KT63=N63=1611=1613=1621;
6V6GT=6AY5=5871*=7184*=7408*.

Группа 11-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог
6AQ5 (A, W*)	6,3	0,45		
5AQ5	4,7	0,6	Г-19 (5AQ5, 9AQ5, 12AQ5, 19AQ5)	≈6П1П [6П6С] (5AQ5 — 12CM6)
9AQ5	9,45	0,3		
12AQ5	12,6	0,225		
19AQ5	19	0,15		
6BW6	6,3	0,45	Н-22 (6BW6, 9BW6)	
9BW6	9,5	0,3		
6CM6	6,3	0,45	Н-58 (6CM6, 12CM6)	
12CM6	12,6	0,225		

Зарубежные эквиваленты:

6AQ5 (A, W*) = EL90 = BPM04 = M8245* = N727 = 6BM5 = 6HG5 = = 6L31 = 6P9 = 6005* = 6095* = 6669* ≳ 6DS5 ($I_н$ = 0,8 *а*);

19AQ5 = HL90;

6BW6 = 6061*.

Группа 11-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6L6 (G, GB)	6,3	0,9	—	=6П3С
6L50 (V)	6,3	1,0	С-2	≈6П7С [6П3С]
6BG6G (A)	6,3	0,9	—	=6П7С
19BG6G	18,9	0,3	— (19BG6G, 25BG6G)	∼6П7С (19BG6G, 25BG6G)
25BG6G	25	0,3		

Зарубежные эквиваленты:

6L6G ≳ EL35 ($I_н$ = 1,35 *а*) = EL39 = 6CN5 = 1622 = 5881 = 5932* = = 7581 (A) = KT66.

Группа 11-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EL34	6,3	1,5	0-6	≈6П27С
EL37	6,3	1,4	—	≊6П27С
6CB5 (A)	6,3	2,5	—	=6П20С
807 (W, A)*	6,3	0,9	—	=Г-807

Зарубежные эквиваленты:

EL34=KT77=KT88=6CA7=7D11=12E13≊EL131;
EL37=N66;
6CB5 (A) =6CL5;
807 (A) =4Y25=5S1=P17A=5933 (W, A)*=8018*.

Группа 11-7

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EL36	6,3	1,25	=6П31С
PL36	25	0,3	~6П31С
XL36	13	0,6	~6П31С

Зарубежные эквиваленты:

EL36=EL360*=6CM5=6G-B7;
PL36=N308=25E5=30P=30P19;
XL36=13CM5=12G-B7.

Группа 11-8

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EL500	6,3	1,38	=6П36С
PL500	27	0,3	~6П36С
XL500	14	0,6	~6П36С

Зарубежные эквиваленты:

EL500=EL502=6GB5;
PL500=27GB5=28GB5;
XL500=13GB5=12B-B14.

Группа 11-9

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EL82	6,3	0,8	=6П18П
EL82	16,5	0,3	~6П18П

Зарубежные эквиваленты:
EL82=6DY5;
PL82=N154=N329=16A5=16L40=30P16=163 Pen.

Группа 11-10

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
EL84	6,3	0,76	=6П14П
XL84	8	0,6	} ~6П14П
YL84	10	0,45	

Зарубежные эквиваленты:
EL84=E84L*=N709=6BQ5=6L40=6P15=7189(A)*=7320*;
XL84=8BQ5.

Группа 11-11

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколь	Аналог
EL86	6,3	0,76	} Н-23	~6П33П
PL84	16	0,3		
UL84	45	0,1		
XL86	8	0,6		
YL86	10	0,45		

Зарубежные эквиваленты:
EL86=6CW5;
PL84=N379=15CW5=30P18;
UL84=N119=10P18=45B5;
XL86=8CW5(A);
YL86=10CW5.

Группа 11-12

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколь
E83F*	6,3	0,3	210	120	—2	10	2,1	9	500	20	0,66	2,1	Н-24

Зарубежный эквивалент:
E83F=6689*.

Группа 11-13

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
EL861* IL861	6,3 20	0,375 0,12	210	210	—3	20	5,3	11	300	15	1	4,5	Н-21

Зарубежные эквиваленты:
EL861=E81L*=6686*.

Группа 11-14

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
EL85 EL91	6,3 6,3	0,2 0,2	225 250	225 250	—10,8 —13,5	26 16	4,1 2,4	3,2 2,6	90 130	9 16	2,8 1,4	6 4	Н-25 Г-20
EL95 PL95	6,3 4,5	0,2 0,3	250	250	—9,0	2[illegible]	4,5	5	80	10	3	6	Г-19
EL506	6,3	0,8	300	300	—10,0	60	8,0	10,2	25	5,2	—	5,7	—

Зарубежные эквиваленты:
EL85=N155=6BN5;
EL91=N77=N144=6AM5=6P17=7D9=16A=DDR7=QN77*=6516;
EL95=6DL5.

Группа 11-15

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
HL94	30	0,15	100	100	—6,7	43	4	9,2	22	2,4	1,9	7,5	
6CU5	6,3	1,2											
12CU5	12,6	0,6											Г-21
17CU5	16,8	0,45											
25C5	25	0,3	120	110	—8	49	4	7,5	10	2,5	2,3	6	
50C5	50	0,15											
50B5	50	0,15											
35L31	35	0,15	180	180	—10	61	10	9	22	3	4,8	11	Г-19

Зарубежные эквиваленты:
HL94=30A5; 6CU5=6AS5;
12CU5=12C5=12R5≊12AS5 ($I_н$=0,4 *а*) ≊12DM5 ($I_н$=0,45 *а*) ≈11C5 ($U_н$=11,6 *в*; $I_н$=0,45 *а*);
17CU5=17C5=17R5; 50C5=HL92.

Группа 11-16

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка	Аналоги
EL80	6,3	0,71	250	250	—7	36	5,2	10	40	7	4	9	H-54	
E80L	6,3	0,75	200	200	—4,4	30	4,1	9	90	10	2,7	8	H-21	[6П14П]
PL801	12,6	0,3	170	180	—10,3	31	7,3	6,7	—	5	2,25	6	H-23	[6П18П]
6AR5	6,3	0,4	250	250	—18	32	5,5	2,3	90	7,6	3,4	8,5	Г-28	[6П1П]

Зарубежные эквиваленты:
EL80=6M5; E80L=6227*;
PL801=N369=12FB5=30P12; 6AR5≈6K6G (цоколевка 0-6).

Группа 11-17

Тип	$U_н$	$I_н$	U_a	U_{c2}	U_{c1}	I_a	I_{c2}	S	R_i	R_a	$P_{\sim}$	P_a	Цоколевка	Аналог
12L6(G,GT)	12,6	0,6	110	110	—7,5	50	5	8,2	13	2	2,2	10	0-6	[30П1С]
17L6GT	16,8	0,45												
25L6G(GT)	25	0,3												
50L6G(GT)	50	0,15												

Зарубежные эквиваленты:
12L6GT=12EN6=12W6GT;
17L6GT=17W6GT;
25L6GT=25W6GT=6046*;
50L6GT=KT71.

Группа 11-18

Тип	$U_н$	$I_н$	U_a	U_{c2}	U_{c1}	I_a	I_{c2}	S	R_i	P_a	Цоколевка	Аналог
EL300	6,3	1,65	200	150	—22,5	110	5	10	10	—	—	≈6П20С
PL300	35	0,3										
EL136	6,3	1,65	100	100	—8	150	6	21	4	—	—	[6П20С]
XL136	17,5	0,6										
E130L	6,3	1,7	250	150	—15,5	100	4	25	10	27,5	O-7	
EL503	6,3	1,2	250	250	—13,2	100	8,2	23	—	27	M-5	

Зарубежные эквиваленты:
E130L=7534*;
EL503=8278*.

Группа 11-19

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EL508	6,3	0,825	190	190	—17	60	5	9	10	12	М-8	≈6П41С
PL508	18,5	0,3										

Зарубежные эквиваленты:
EL508=6KW6; PL508=17KW6.

Группа 11-20

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EL81(F)	6,3	1,0	250	250	—38,5	32	2,4	4,6	15	8	Н-26	≈6П31С, ≈6П13С
PL81(F)	21,5	0,3	170	170	—22	45	3	6,2	10	8		
6AV5G(A)	6,3	1,2	250	150	—22,5	57	2,1	5,9	14,5	11	О-10	
12AV5G(A)	12,6	0,6										
17AV5G(A)	16,8	0,45										
25AV5G(A)	25	0,3										
6DQ6(A,B)	6,3	1,2	250	150	—22,5	70	2,1	7,1	15	15	О-7	
12DQ6(A,B)	12,6	0,6										
17DQ6(A,B)	16,8	0,45										
25DQ6(A)	25	0,3										

Зарубежные эквиваленты:
EL81=EL820=6CJ6=6DR6;
PL81=N152=N359=PL820=21A6=21B6==21L40=213Pen.
6DQ6(A,B)≈6FH6≈6GW6≈6G-B9≈6CU6=6BQ6G(GT, A, B);
12DQ6(A, B)=12BQ6B=12GW6=12CU6;
17DQ6(A, B)=17GW6;
6AV5G(A)=6FW5≈6AU5GT($I_н$=1,25 *a*);

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог	Примечание
EL505	6,3	2,0	50	175	—10	800	70	—	—	25	М-7	≈6П42С [6П20С]	Динамические параметры в импульсном режиме
PL505	40,0	0,3											
EL504	6,3	1,4	50	200	—10	420	37	—	—	17	М-6	[6П36С]	
PL504	27,0	0,3											
EL5000	6,3	1,22	200	200	$R_к$=430 *ом*	60	1,5	9,3	13	20	М-6	[6П36С]	
6CD6G(A)	6,3	2,5											
12CD6G	12,6	1,25											
25CD6G(A,B)	25	0,6	175	175	—30	75	5,5	7,7	7,2	20	О-11	[6П36С]	
35CD6G(A)	35	0,45											
50CD6G(A)	50	0,3											

Зарубежные эквиваленты:
EL505=6KG6;
PL505=40KG6;
EL505≅EL509($P_а$=30 *вт*);
PL505≃PL509($P_а$=30 *вт*);
6CD6G(A)=6DN6≅6EX6($I_н$=2,25 *а*);
25CD6G(A, B)=25DN6≅21EX6($U_н$=21,5 *в*).

Видеочастоты и широкополосные

Группа 11-22

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$R_а$	$P_{\sim}$	$P_а$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
6AG7 (W)	6,3	0,65	300	150	—3	30	8	11	130	10	3	9	—	=6П9
EL83 PL83	6,3 15	0,71 0,3	200	200	—3,5	36	5	10,5	100	5	2,7	9	Н-27	≈6П15П
EL803 (S*)	6,3	0,65	200	200	—3,5	36	5	10,5	60	5	2,7	9	Н-28	
EL180	6,3/12,6	0,6/0,3	250	150	—2,1	25	5,2	12	90	10	—	6,5	Н-29	
6CL6	6,3	0,65	250	150	—3	30	7	11	150	7,5	3,0	7,5	Н-30	≈6П15П
6L43	6,3	0,65	250	150	—3	30	7	11	90	10	3,0	7,5	Н-31	

Зарубежные эквиваленты:

6AG7=6AK7=6L10;
EL83=EL863*=6CK6;
PL83=N153=N309=15A6;
EL180=12BY7 (A)=7733*=8448*≃92BV7≃12DQ7;
6CL6=2 014=6197*=6297*=6677*.

Группа 11-23

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
PL802	16	0,3	170	170	$R_к$=25 *ом*	30	6,5	40	—	6	Н-59	≈6Ж52П
EL804	6,3	0,7	140	170	$R_к$=160 *ом*	70	5	10	14	10	Н-77	—
EL821	6,3	0,75	250	200	—2,5	40	6,5	13	60	12	Н-22	—
EL822	6,3	0,75	250	200	—5	40	5	12,5	90	12	Н-22	—

Зарубежный эквивалент:
EL821=6CH6=7D10=6132*.

Группа 11-24

Тип	$U_{н}$	$I_{н}$	$U_{а}$	U_{c2}	U_{c1}	$I_{а}$	I_{c2}	S	R_{i}	$P_{\sim}$	$P_{а}$	Цоколевка
EL88	6,3	0,75	200	200	—4,5	33	4,6	9,8	48	2,6	6,6	Н-21
EL89	6,3	0,75	250	250	—6	38	5,3	10,5	48	3,9	11	
PL89	15	0,3										

Группа 11-25

Тип	$U_{н}$	$I_{н}$	$U_{а}$	U_{c2}	U_{c1}	$I_{а}$
E55L	6,3	0,6	125	125	—3	50
EL183	6,3/12,6	0,6/0,3	250	220	—2,1	40

Продолжение группы 11-25

Тип	I_{c2}		R_{i}	$R_{а}$	$P_{\sim}$	$P_{а}$	Цоколевка	Аналог
E55L	5,5	45	20	—	—	10	М-9	≈6П39С
EL183	8	25	20	—	—	6	Н-55	[6Э5П]

Зарубежный эквивалент:
E55L=8233*

12. Диод-пентоды и двойные диод-пентоды

С пентодами для усиления напряжения высокой частоты

Группа 12-1

Тип	$U_{н}$	$I_{н}$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
1AF34	1,2	0,03	—	=1Б2П
1AF33	1,4	0,025	—	~1Б2П
DAF91	1,4	0,05	—	~1Б1П
DAF92	1,4	0,05	Г-22	≈1Б1П

Зарубежные эквиваленты:
1AF33=DAF96=ZD25=1AF5=1AH5=1AR5=1FD1=1S5T;
DAF91=DAF191=ZD17=1S5=1FD9≈DAF961 ($U_{н}$=1,2 *в*; $I_{н}$ = =0,05 *а*);
DAF92=1DN5=1U5.

Группа 12-2

Тип	$U_{н}$	$I_{н}$	Аналог и эквивалент
6B8 (GT)	6,3	0,3	=6Б8
EBF32	6,3	0,2	~6Б8

Группа 12-3

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а (I_д)$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EAF81	6,3	0,3	250	100	От —1 до —46	9 (5)	3	От 3,6 до 0,04	1 000	2,25	Н-62	≈6К4П+диод
EAF801	6,3	0,3	250	85	От —1 до —20	9 (5)	3	От 4,5 до 0,2	600	2,2	Н-63	≈6К4П+диод

Группа 12-4

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а (I_д)$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка	Аналог
EBF81	6,3	0,3	250	85	—2	6,7	2,3	1,1	1 000	1,5	Н-32	[6Б8]
EBF83	6,3	0,3	12,6	12,6	0	0,45	0,14	1,0	1 000	—	Н-32	—

Зарубежные эквиваленты:
EBF81=6AD8=ZD152; EBF83=6DR8.

Группа 12-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а (I_д)$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
6N8 12N8 17N8	6,3 12,6 17	0,3 0,15 0,1	250	85	От —2 до —41	5 (1)	1,75	2,2—0,022	1 400	1,5	Н-32
6DC8 19DC8	6,3 19	0,3 0,1	250	85	От —1 до —20	9 (1)	2,7	4,5—0,2	900	2,2	Н-32

Зарубежные эквиваленты:
6N8=EBF80=WD709; 6DC8=EBF89=6FD12=7125*;
17N8=UBF80=171DDP; 19DC8=UBF89=WD119=10FD12=19FL8.

С пентодами оконечными низкочастотными

Группа 12-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
EBL21	6,3	0,8	250	250	—6	36	4,5	9	50	7	4,5	11	Л-3
UBL21	55	0,1	200	200	—13	55	9,5	8	25	3,5	4,8	11	Л-3

Зарубежные эквиваленты:
EBL21=DN143=EBL71;
UBL21=UBL71.

13. Триод-пентоды с короткой характеристикой

Группа 13-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
ECF80	6,3	0,45	=6Ф1П
PCF80	9,0	0,3	=9Ф8П
UCF80	27	0,1	~6Ф1П
XCF80	4,6	0,6	~9Ф8П
E80CF*	6,3	0,33	~6Ф1П

Зарубежные эквиваленты:
ECF80=6BL8=6LN8=6C16=6HL8;
PCF80=LZ319=LZ329=9A8=9C8=30C1~8A8 ($U_н$=8,4 *в*) ~ 8CF40;
UCF80=27BL8;
XCF80=4BL8=5R-HP1;
E80CF=7643*.

Группа 13-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECF82	6,3	0,45												
PCF82	9,5	0,3	Т	150	—	—1	18	—	8,5	4,7	40	2,7	—	
XCF82	4,7	0,6												
19EA8(A)	18,9	0,15												
5BE8	4,7	0,6											Н-33	≈6Ф1П
6BE8(A)	6,3	0,45												≈9Ф8П
5BR8	4,7	0,6	П	200	110	—0,9	10	3,5	5,2	400	—	2,8		
6BR8(A)	6,3	0,45											Н-34	
9BR8	9,5	0,3												

Зарубежные эквиваленты:
ECF82=6AX8=6EA8=6LM8=6U8(A)=6678*=7059*=7731*=6GH8(A);
PCF82=9EA8=9U8(A);
XCF82=5EA8=5GH8=5U8;
6BR8(A)=6FV8(A)=6JN8;
5BR8=5FV8.

Группа 13-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
5X8	4,7	0,6												
6X8 (A)	6,3	0,45	Т	125	—	—1	12	—	6,5	6,0	40	1,7	Н-35	≈6Ф1П
9X8 (A)	9,5	0,3	П	125	125	—1,0	9	2,2	5,5	300	—	2,3		
19X8 (A)	19	0,15												

Группа 13-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	U_a	U_{c2}	U_{c1}	I_a	I_{c2}	S	R_i	μ	P_a	Цоколевка	Аналог
ECF86 PCF86	6,3 8	0,39 0,3	Т	100	—	—3	14	—	5,5	3	17	1,5	Н-36	[6Ф1П]
4HG8 17HG8	4,6 16,8	0,6 0,15	П	170	150	—1,2	10	3,3	12	350	—	2	Н-36	[6Ф12П]

Зарубежные эквиваленты:
ECF86=6HG8;
PCF86=8HG8∼7HG8 ($U_н$=7,2 *в*);
4HG8≊4FS7.

Группа 13-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	U_a	U_{c2}	U_{c1}	I_a	I_{c2}	S	R_i	μ	P_a	Цоколевка
ECF802 PCF802	6,3 9	0,43 0,3	Т	200	—	—2	3,5	—	3,5	20	70	1,4	Н-68
			П	100	100	—1	6	1,7	5,5	400	—	1,2	
PCF800	9,0	0,3	Т	120	—	—	14	—	5	4	20	1,5	Н-38
			П	170	170	—	10	—	9	—	—	1,7	

Зарубежные эквиваленты:
ECF802=6JW8;
PCF802=9JW8;
PCF800=LZ339=9EN7=30C15.

Группа 13-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
ECF200 PCF200 5X9	6,3 8 5,9	0,41 0,3 0,45	Т П (для всех)	170 160	— 135	—1 —1,7	8,5 13	— 5	5 14	12 —	60 —	1,5 2,1	Д-1

Зарубежные эквиваленты:
ECF200=6X9; PCF200=8X9.

Группа 13-7

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
4GX7 5GX7 6GX7 8GX7	4,2 5,6 6,3 7,7	0,6 0,45 0,4 0,3	Т П	125 125	— 125	—2,0 —1,2	13 8	— 3	8,5 11	4,5 200	40 —	1,5 2,2	Н-37	[6Ф12П]
ECF804	6,3	0,45	Т П	150 150	— 150	—1,5 —2,0	13,5 7	— 2,2	7,2 11	5,2 350	38 —	2,0 2,0	Н-68	[6Ф12П]

Зарубежные эквиваленты:
6GX7=ECF806; ECF804=18D3.
8GX7=PCF806;

Группа 13-8

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
PCE82	10	0,3	Т	150	—	—4,9	10	—	3,7	4,9	18	1,5	Н-69
			Тетрод	180	180	—2,9	10	2,5	12,5	0,31	—	2,5	
PCE800	9,4	0,3	Т	200	—	—4,9	10	—	3,4	5,2	18	—	Н-69
			Тетрод	170	170	—2,1	10	2,5	7,5	—	—	—	

Зарубежные эквиваленты:
PCE82=30FL12≈PCE80; PCE800=LN339=9GB8=30FL1.

Группа 13-9

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
PCF808	7,4	0,4	Т	100	—	—3,0	14,0	—	5,5	3,1	17		Н-79
			П	160	160	—1,7	12,0	4,0	14,5	0,25	—		

Зарубежный эквивалент:
PCF808=30FL14.

14. Триод-пентод с удлиненной характеристикой

Группа 14-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
ECF201 PCF201 5U9	6,3 8 5,9	0,41 0,3 0,45	Т	100	—	—2	14	—	5,5	3,1	17	1,5	Д-1
			П	170	110	—1,7	12	4,5	12	—	—	2,1	

Зарубежные эквиваленты:
ECF201=6U9; PCF201=8U9.

Группа 14-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECF801	6,3	0,41												
PCF801	8,5	0,3	Т	100	—	—3	15	—	9	2,3	21	1,3	Н-37	
XCF801	4,1	0,6												[6Ф12П]
YCF801	5,5	0,45												
ECF803	6,3	0,41	П	170	120	—1,2	10	3	11	350	—	2,4	Н-66	
PCF803	8,5	0,3												

Зарубежные эквиваленты:
ECF801=6GJ7; XCF801=4GJ7;
PCF801=8GJ7; YCF801=5GJ7.

Группа 14-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка
PCF87	7,4	0,3	Т	100	—	—3	15	—	8,5	2,3	20	2	Н-38
			П	170	155	—1,3	6,4	2	15	—	—	1,7	
ECF805	6,3	0,35	Т	100	—	—3,5	14	—	5,5	3,0	17	2,0	Н-70
PCF805	7,4	0,3	П	155	135	—3	10	2,4	4,7	400	—	2,0	

Зарубежные эквиваленты:
PCF87=30C17;
ECF805=6GV7=6C18;
PCF805=7GV7=30C18.

15. Триод-пентоды оконечные

С пентодами низкочастотными

Группа 15-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог и эквивалент
ECL82	6,3	0,78	=6Ф3П
PCL82	16	0,3	=16Ф3П
HCL82	32	0,15	—
UCL82	50	0,1	∼6Ф3П
XCL82	8,2	0,6	∼16Ф3П
YCL82	10,8	0,45	

Зарубежные эквиваленты:
ECL82=6BM8=6PL12;
HCL82=32A8;
PCL82=16A8=30PL12;
UCL82=48A8=50BM8=10PL12=LN119;
XCL82=8B8=8R-HP1;
YCL82=10DB8.

Группа 15-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
ECL85	6,3	0,9	=6Ф5П
PCL85	17,5	0,3	=18Ф5П
XCL85	9,5	0,6	∼6Ф5П

Зарубежные эквиваленты:
ECL85=ECL805=6GV8;
PCL85=PCL805=18GV8;
XCL85=9GV8.

Группа 15-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$
ECL80	6,3	0,3	Т	170	—	—4
			П	170	170	—6,7

Продолжение группы 15-3

Тип	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_{\sim}$	$P_а$	Цоколевка
ECL80	8	—	1,9	11	20	—	1	Н-72
	15	3	3,2	150	—	1,0	3,5	

Зарубежные эквиваленты:
ECL80=LN152=6AB8=63TP.

Группа 15-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECL81	6,3	0,6	Т	150	—	—1,9	1,3	—	1,6	34	55	—	—	1	Н-39	[6Ф3П]
PCL81	12,6	0,3	П	200	200	—7	30	5,3	8,8	22	—	6,7	2,4	6,5		[6Ф5П]
UCL81	39	0,1														
PCL801	13	0,3	Т	200	—	—7,7	10	—	3,4	5,3	18	—	—	—	Н-71	—
			П	170	170	—9	32	6,5	7,2	—	—	6	2	—		

Зарубежные эквиваленты:
PCL801=LN319=13GC8=30PL1.

Группа 15-5

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
ECL83	6,3	0,6	Т	200	—	—1,5	2,4	—	2,5	34	85	—	—	3,5	Н-71
UCL83	38	0,1	П	200	200	—13	27	4,4	5	55	—	7,5	2,5	5,4	
PCL83	12,6	0,3	Т	250	—	—8,5	10,5	—	2,2	7,7	17	—	—	3,5	
PCL88	16	0,3	Т	100	—	—2,1	10	—	4,3	4,2	18	—	—	1,0	Н-67
			П	170	170	—15	50	3	7,3	—	—	—	—	7,0	
			Т	100	—	—2,1	10	—	4,3	4,2	18	—	—	1,0	
PCL800	16	0,3	П	170	170	—13,5	45	8	7,5	—	—	—	—	7,0	

Зарубежные эквиваленты:
PCL83=LN309;
PCL88=30PL14=LN329;
PCL800=16GK8=30PL13.

Группа 15-6

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECL86	6,3	0,7														
PCL86	14,5	0,3	Т	250	—	—1,9	1,2	—	1,6	62	100	—	—	0,5	Н-40	[6Ф5П]
UCL86	44	0,1	П	250	250	—7	36	6	10	49	—	7	4	9		[18Ф5П]
XCL86	7,2	0,6														
YCL86	10	0,45														

Зарубежные эквиваленты:
ECL86 = 6GW8; XCL86 = 7GW8;
PCL86 = 14GW8; YCL86 = 10GW8.
UCL86 = 44GW8;

С пентодами видеочастоты и широкополосными

Группа 15-7

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент	Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
ECL84	6,3	0,72	= 6Ф4П	UCL84	45	0,1	~6Ф4П
PCL84	15	0,3	= 15Ф4П	XCL84	7,5	0,6	~15Ф4П
				YCL84	10	0,45	

Зарубежные эквиваленты:
ECL84 = 6DX8; XCL84 = 8DX8;
PCL84 = 15DX8; YCL84 = 10DX8.
UCL84 = 45DX8;

Группа 15-8

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	μ	$P_а$	Цсколевка
PCL200	17	0,3	Т В	200 150	— 200	—1,5 —2,1	8,5 40	— 8	5 28	11 20	55 —	1,7 6	Д-4

16. Пентоды двойные

Группа 16-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	P_2	Цоколевка	Примечание
EFL200 PFL200	6,3 16	0,76 0,3	Ш В	150 170	150 170	—2,1 —2,6	10 30	3 6,5	8,5 21	160 40	1,5 5	Д-2	Штырьки 1-2-3-4 Штырьки 7-8-9-10

Зарубежные элементы:
EFL200 = 6Y9; PFL200 = 16Y9.

Группа 16-2

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с1}$	$I_а$	$I_{с2}$	S	R_i	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
ELL80 PLL80	6,3 12	0,55 0,3	250	250	—12	28,5	8,8	6	80	11	9,2	6	Н-41

Зарубежные эквиваленты:
ELL80 = 6HU8; PLL80 = 12HU8.

Триод — двойной пентод

Группа 16-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$
ECLL800	6,3	0,55	Т П-П	100 250	— 250	—9 —9	4 24

Продолжение группы 16-3

Тип	I_{c2}	S	R_i	μ	$R_а$	$P_\sim$	$P_а$	Цоколевка
ECLL800	— 4,5	0,05 6	24 80	1,2 —	— 11	— 8,5	0,5 6	Н-75

Зарубежный эквивалент:
ECLL800 = 6KH8.

17. Гексоды, гептоды, октоды

Группа 17-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
DK91	1,4	0,05	~1А1П
1H34	1,2	0,03	=1А2П
1H33	1,4	0,025	~1А2П

Зарубежные эквиваленты:
DK91 = X17 = 1R5;
1H33 = 1R5T.

Группа 17-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6BE6(W*)	6,3	0,3	=6А2П
3BE6	3,15	0,6	}
4BE6	4,2	0,45	}
12BE6	12,6	0,15	} ~6А2П
18FX6(A)	18	0,1	}
26D6	26,5	0,07	}
6SA7	6,3	0,3	=6А7, 6А10С
12SA7	12,6	0,15	~6А7, 6А10С

Зарубежные эквиваленты:
6BE6 = EK90 = X77 = 6H31 = HM04 = X727 = 5750* ≊ 7502*;
12BE6 = HK90 = 12H31; 6SA7 = 6SB7 = 5961*;
18FX6 ≈ X107; 12SA7 = 12SY7.

Группа 17-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6A8(GT)	6,3	0,3	= 6A8
11A8	11,0	0,2	~ 6A8
12A8(GT)	12,6	0,15	~ 6A8
6L7(G)	6,3	0,3	= 6Л7

Зарубежные эквиваленты:
6A8 = PH4 = X63 ~ EK32 ($I_н$ = 0,2 *a*) ~ 6D8 (G) ($I_н$ = 0,15 *a*) ~ X73M ($I_н$ = 0,16 *a*);
6L7 (G) = X64 = 1225 = 1612.

Группа 17-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Аналог или эквивалент
6BN6	6,3	0,3	= 6А3П
3BN6	3,15	0,6	~ 6А3П
4BN6	4,2	0,45	~ 6А3П
12BN6	12,6	0,15	~ 6А3П

Группа 17-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_{с2}$	$U_{с4}$	$U_{с3}$	$I_а$	$I_{с2}$	$S_{пр}$	R_i	Цоколевка	Аналог
DK92	1,4	0,05	64	35	64	От 0 до —4,5	0,6	1,6	0,3—0,03	800	Г-23	≈ 1А1П
DK96	1,4	0,025	64	35	64	От 0 до —4,5	0,6	1,6	0,3—0,03	800	Г-23	≈ 1А2П

Зарубежные эквиваленты:
DK92 = X20 = 1AC6;
DK96 = X25 = 1AB6 = 1H35.

Группа 17-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2c4}	U_{c3}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2c4}	S_{c1}	S_{c3}	R_i	$P_а$	P_{c2c4}	Цоколевка	Аналог
3CS6	3,15	0,6	100	30	0	—1	0,75	1,1	0,95	—	1 000	1	1	Г-24	[6А2П]
4CS6	4,2	0,45													
6CS6	6,3	0,3	100	30	—1	0	0,8	4	—	1,25	700	—			
12CS6	12,6	0,15													
EH860	6,3	0,32	250	100	—2÷—8	—2÷—8	5,5÷0,2	3	1,5	0,8	200	2	1	Н-73	

Зарубежные эквиваленты:
3CS6=3BY6;
6CS6=EH90=6BY6.

Группа 17-7

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2c4}	U_{c3}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2c4}	$S_{пр}$	R_i	$P_а$	P_{c2c4}	Цоколевка	Аналог
E91H*	6,3	0,27	150	75	0÷—10	—10÷0	3,0	6,0	0,45	0,7	1	1	Г-24	[6А2П]

Зарубежный эквивалент:
E91H*=EH900(S)*=5915*=6687=7036.

Группа 17-8

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c4}	U_{c3}	U_{c2}	U_{c1}	$I_а$	I_{c2}	S	R_i	$P_а$	Цоколевка
EH81	6,3	0,3	150	100	0	100	—2	6	6,3	1,9	600	1	Н-42

Зарубежный эквивалент:
EH81=E81H*.

Группа 17-9

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	U_{c2c4c6}	U_{c1}	U_{c3}
EQ80 UQ80	6,3 12,6	0,2 0,1	} 250	20	0	—4

Продолжение группы 17-9

Тип	U_{c5}	$I_а$	I_{c2c4c6}	R_i	$P_а$	Цоколевка
EQ80 UQ80	—4	0,28	1,5	5 000	0,1	Н-43

Зарубежные эквиваленты:
EQ80=6BE7;
UQ80=12BE7.

18. Триод-гептоды (гексоды)

Группа 18-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
ECH81	6,3	0,3	—	=6И1П
HCH81	12,6	0,15	} —	~6И1П
UCH81	19	0,1		
XCH81	3,15	0,6		
ECH21	6,3	0,33	} Л-4	≈6И1П
UCH21	20	0,1		

Зарубежные эквиваленты:
ECH81=X719=6AJ8=6CH40=6C12=20D4;
HCH81=12AJ8=12D8;
UCH81=X119=19AJ8=19D8=10C14;
XCH81=3AJ8;
ECH21=X143=ECH71;
UCH21=UCH71.

Группа 18-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	U_{c2c4}	U_{c1}
ECH80 UCH80	6,3 14	0,23 0,1	Т Г	250 250	— 85	—8 От —2 до —20

Продолжение группы 18-2

Тип	$I_а$	I_{c2c4}	$S_{пр}$	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECH80 UCH80	4,8 3	— 3	— 0,75—0,024	— 1 000	22 —	0,8 1,5	} Н-56	≈6И1П

Зарубежные эквиваленты:
ECH80=6AN7;
UCH80=14Y7.

Группа 18-3

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2с4}$	$I_а$	$I_{с2с4}$	$I_{с3}$	$S (S_{пр})$	R_i	μ	Цоколевка
ECH83	6,3	0,3	Т	12,6	—	0,75	—	—	2,2	9	20	Н-74
			Г	12,6	12,6	0,1	0,35	0,03	(0,16)	3 800	—	

Зарубежный эквивалент:

ECH83=6DS8.

Группа 18-4

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$U_{с2с4}$	$U_{с1}$	$U_{с3}$	$I_а$	$I_{с2с4}$	$S_{с1}$	R_i	μ	$P_а$	Цоколевка	Аналог
ECH84	6,3	0,3	Т	50	—	0	—	3	—	3,7	13,5	50	1,3	Н-44	[6И4П]
			Г	135	14	0	0	1,7	0,9	2,2	—	—	1,7		
ECH84a	6,3	0,3	Т	50	—	0	—	5	—	5	7	35	1,5		
ECH200	6,3	0,45	Т	100	—	—1	—	9	—	8,8	5,5	48	1,5	Д-3	=6И4П
PCH200	9,2	0,3	Г	135	14	0	0	1,7	0,9	—	—	—	0,5		~6И4П

Зарубежные эквиваленты:

ECH84=6JX8;
ECH200=6V9;
PCH200=9V9.

19. Электронно-световые индикаторы

Группа 19-1

Тип	$U_н$	$I_н$	Цоколевка	Аналог
6E5GT	6,3	0,3	0-8	≈6E5C
EM71(a)	6,3	0,3	Л-1	≈6E5C
HM71(a)	12,6	0,15	Л-1	≈6E5C
6U5	6,3	0,3	С-3	≈6E5C
6U5-G	6,3	0,3	0-8	≈6E5C
12U5-G	12,6	0,15	0-8	≈6E5C
19U5-G	19,0	0,1	0-8	

Зарубежные эквиваленты:

6E5GT≅6X6(G)=Y65≅EM31 ($I_н$=0,2 *а*);
EM71(a)≅EM72;
6U5=6G5=6H5=6T5;
6U5-G=6G5-G=Y61=6M1=63ME=Y63;
12U5-G=12G5-G;
19U5-G=19G5-G≅10M1 ($U_н$=18,0 *в*).

Группа 19-2

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_а$	$R_а$	$U_с$	$I_а$	$I_{кр}$	Цоколевка
EM34	6,3	0,2	I II	250	1,0 1,0	0÷—5 0÷—16	0,18 0,25	2	0-9
HM34	8,5	0,15	I II	250	1,0 1,0	0÷—5 0÷—16	0,18 0,25	2	0-9
UM34	12,6	0,1	I II	250	1,0 1,0	0÷—5 0÷—16	0,18 0,25	2	0-9
EM35	6,3	0,2	I II	250	2,0 1,0	0÷—4 0÷—20	0,17 0,25	0,5	0-9

Зарубежные эквиваленты:

EM34=6CD7=6M2=64ME≅6AF7G ($I_н$=0,3 *а*);
UM34=12CD7=10M2.

Группа 19-3

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_а$	$U_с$	$I_а$	Аналог
DM70	1,4	0,025	90	От 0 до— 10	0,2	≈1E4A-B
DM71	1,4	0,025	90	От 0 до— 10	0,2	≈1E4A-B
1M90	1,4	0,025	90	От 0 до— 10	0,2	≈1E4A-B
DM160	1,0	0,03	50	0÷—3	0,6÷0,005	

Зарубежные эквиваленты:

DM70=Y21=1M3;
DM71=Y25=1M1=1N3;
DM160=6977.

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{кр}$	$U_с$	$R_а$	$I_а$	$I_{кр}$	Цоколевка	Аналог или эквивалент
EM80 UM80	6,3 19	0,3 0,1	— —	— —	— —	— —	— —	— —	=6Е1П ~6Е1П
EM81 UM81	6,3 19	0,3 0,1	250	От —1 до —10,5	500	0,4—0,02	2	— —	≃6Е1П ≈6Е1П
EM84	6,3	0,21	250	От 0 до —22	500	0,4—0,06	1,5	Н-45	
PM84 UM84	4,2 12	0,3 0,1	170	От 0 до —15	500	0,3—0,04	0,8	Н-45	[6Е1П]
EM85 HM85 UM85	6,3 12,6 19	0,3 0,15 0,1	200	От 0 до —14	500	0, —0,1	1,4	Н-45	[6Е1П]
EM87	6,3	0,3	200	От 0 до —15	100	2—0,2	1,5	Н-46	[6Е1П]

Зарубежные эквиваленты:
EM80=6BR5=65ME;
UM80=Y119=19BR5;
EM81=6DA5=6M40;
UM81=19DA5;
EM84=EM840*=6FG6≃EM84($I_н$=0,27 *a*);
PM84=4FG6;
UM84=12FG6;
EM87=6HU6.

Группа 19-5

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{кр}$	U_c	R_a	I_a	$I_{кр}$	Цоколевка	Аналог
E82M*	6,3	0,8	250	—2,5	—	2,7	—	Н-47	[6Е3П]
EM83	6,3	0,3	250	От 0 до —8	—	—	—	Н-48	[6Е3П]
UM83	19	0,1	250	От 0 до —16	—	—	—	Н-48	[6Е3П]
EMM801	6,3	0,3	250	От 0 до —20	400	0,54—0,15	3,8—7	Н-49	[6Е3П]

Зарубежный эквивалент:
E82M=5624*.

Группа 19-6

Тип	$U_н$	$I_н$	$U_{кр}$	R_a	U_c	I_a	$I_{кр}$	Цоколевка
EAM86	6,3	0,3	200	100—200	От 0 до —7	1,4—0,35 ($I_д$=0,5)	1,5—3	Н-50

Зарубежный эквивалент:
EAM86=6GX8.

Группа 19-7

Тип	$U_н$	$I_н$	Секция	$U_{кр}$	U_c	R_a	I_a	$I_{кр}$	Цоколевка	Аналог	Примечание
EMM803	6,3	0,45	I	250	0÷—15	470	0,45—0,06	3,0	Н-64	[6Е3П]	Штырьки 3-9
			II	250	0÷—4	1м	0,21—0,18	3,0			Штырьки 2-7

20. Нувисторы

Тип	Эквивалент	Тип	Эквивалент
7586 7895	6С51Н 6С52Н	7587 ЕС-1010	6Э12Н 6С53Н

Зарубежные эквиваленты:
7895=6CW4=6DS4.

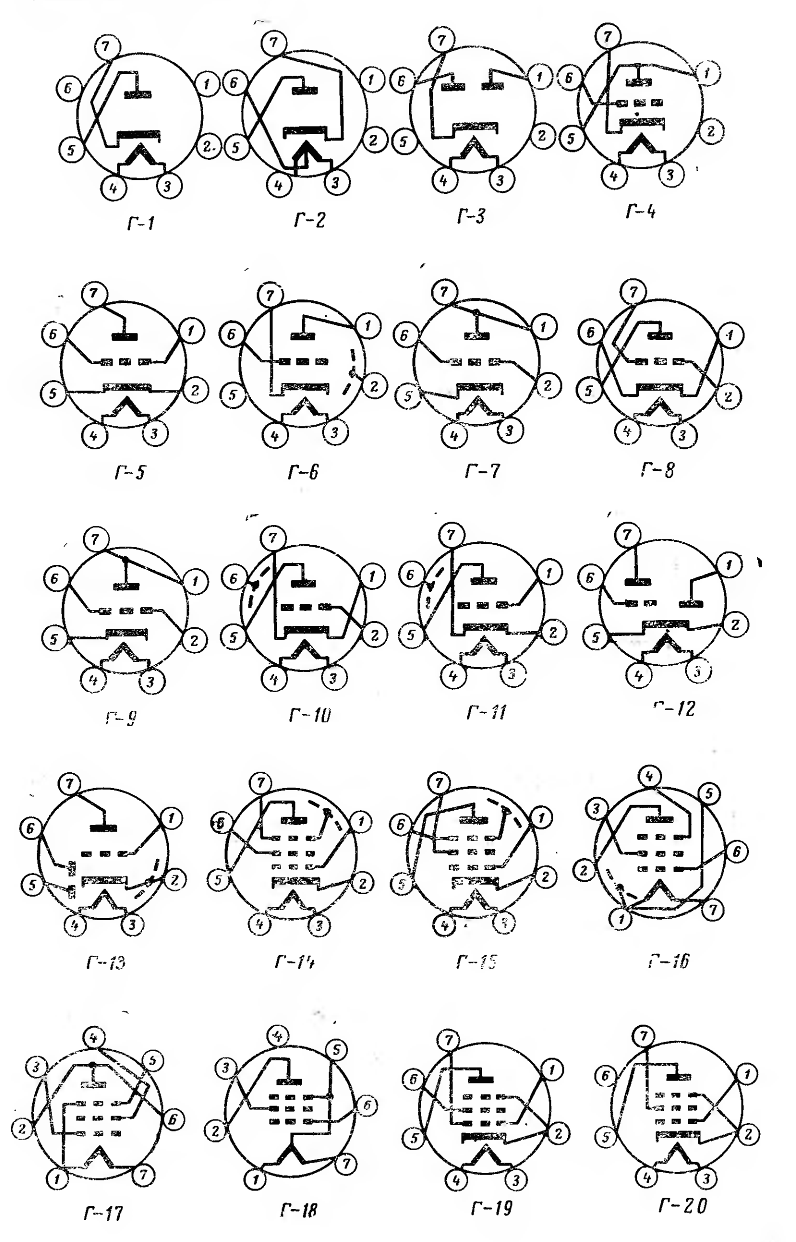
21. Лампы первых выпусков народных предприятий RFT (ГДР)

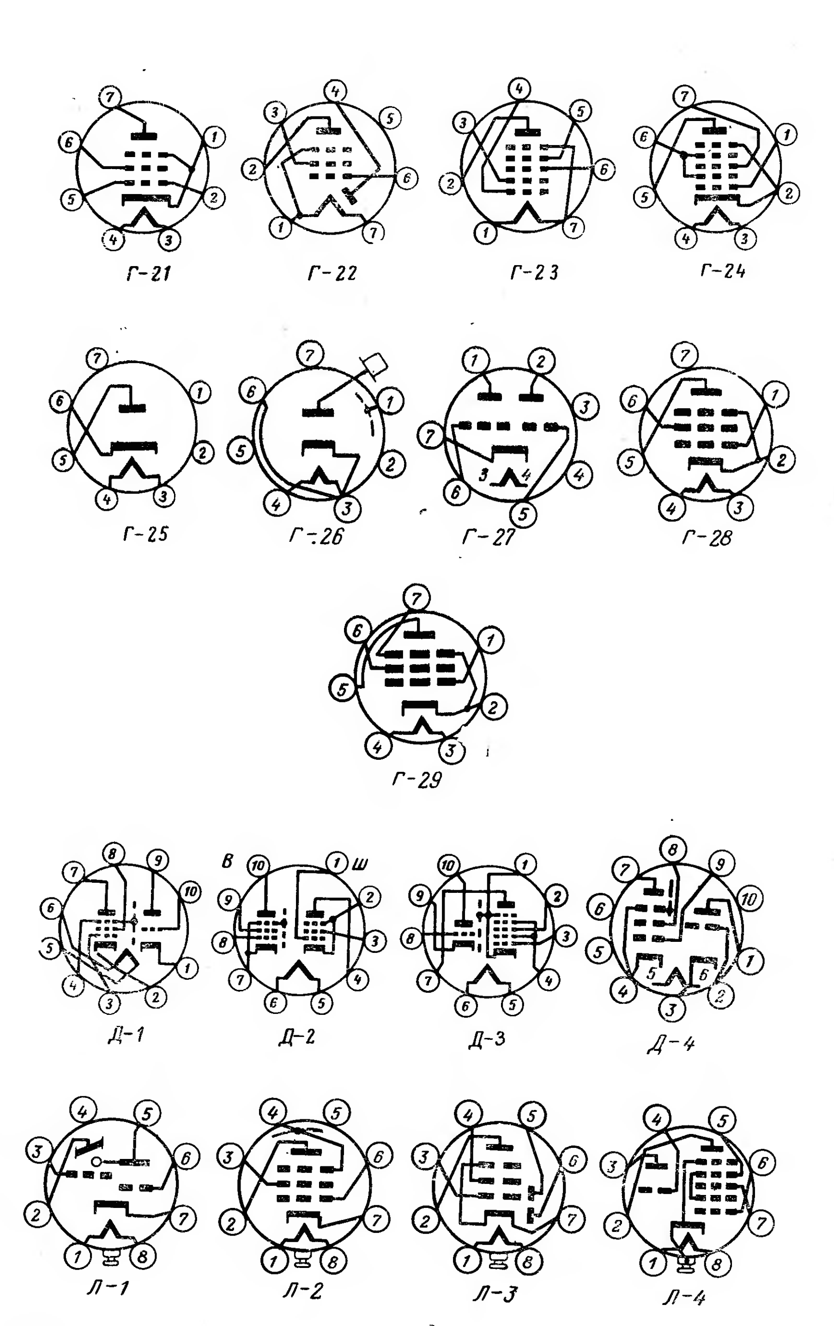
В таблице указана только цифровая часть наименования без предшествующих ей букв HF или OSW

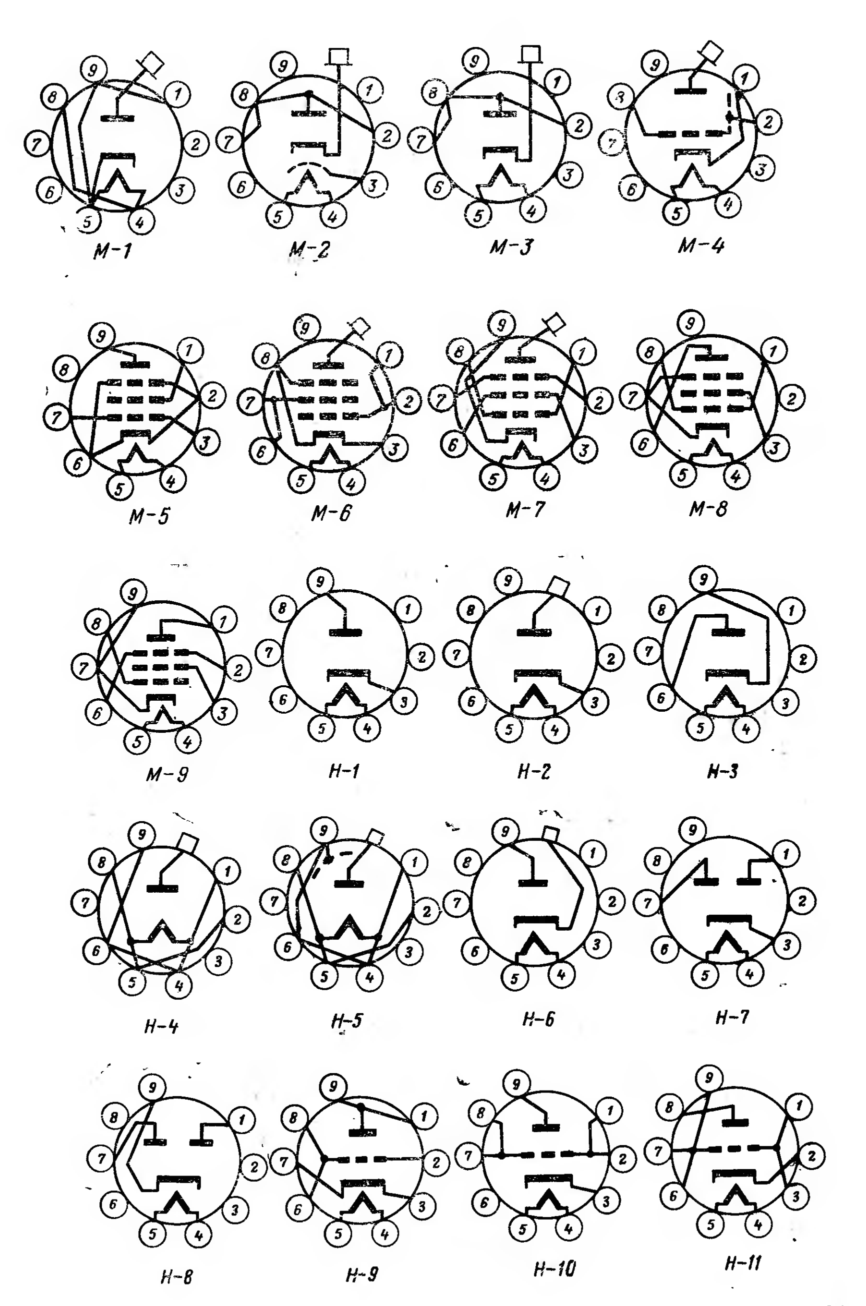
Тип	Аналог	Тип	Аналог	Тип	Аналог
2025	6Н15П	3105	6Г2	3111	6К3
2190	6Ж4	3106	6П6С	3112	6С2С
2192	6П9	3107	5Ц4С	3116	6Ц5С
2600	6Ж4	3108	6П3С	3127	6Ж8
2601	6П9	3109	6Х6С	3128	6Ж3
3104	6А7	3110	~6Е5С[1]	3129	6Н8С
				3132	6Ж3П

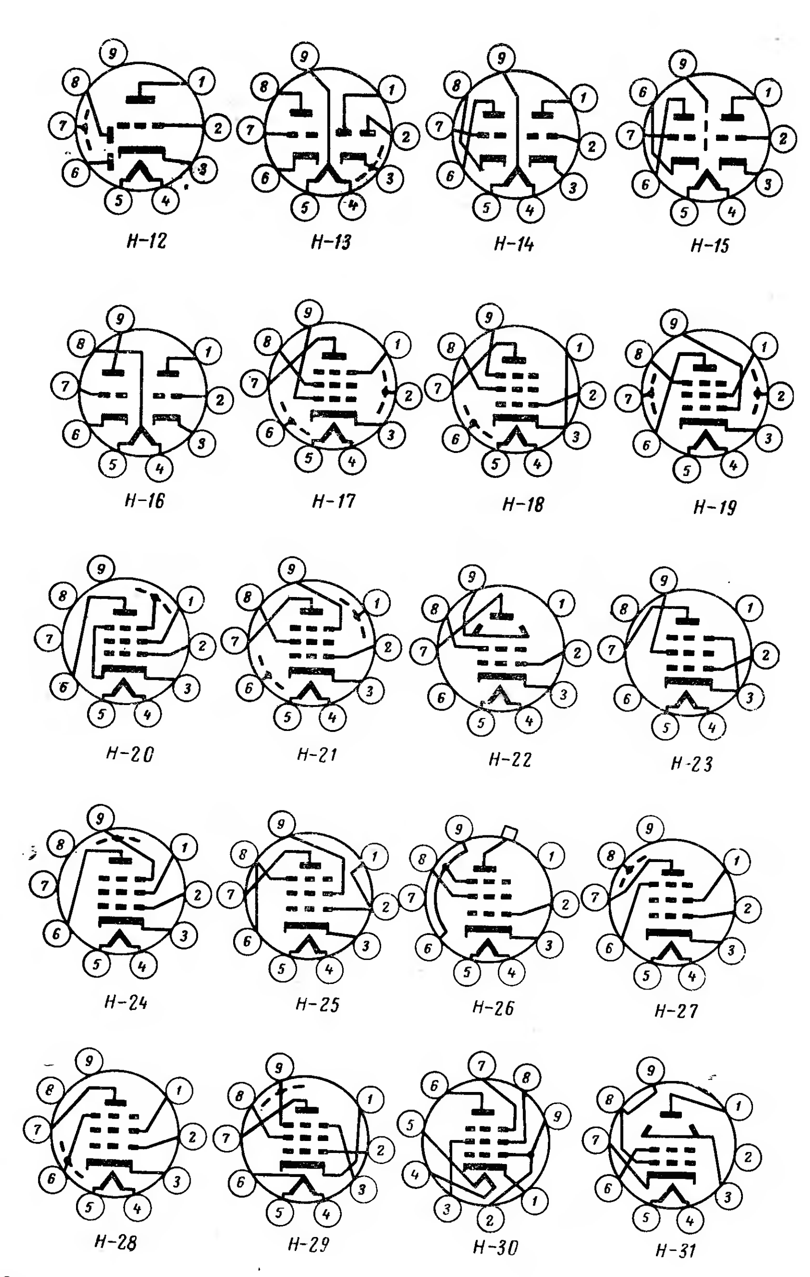
[1] Цоколь С-3.

Цоколевки ламп

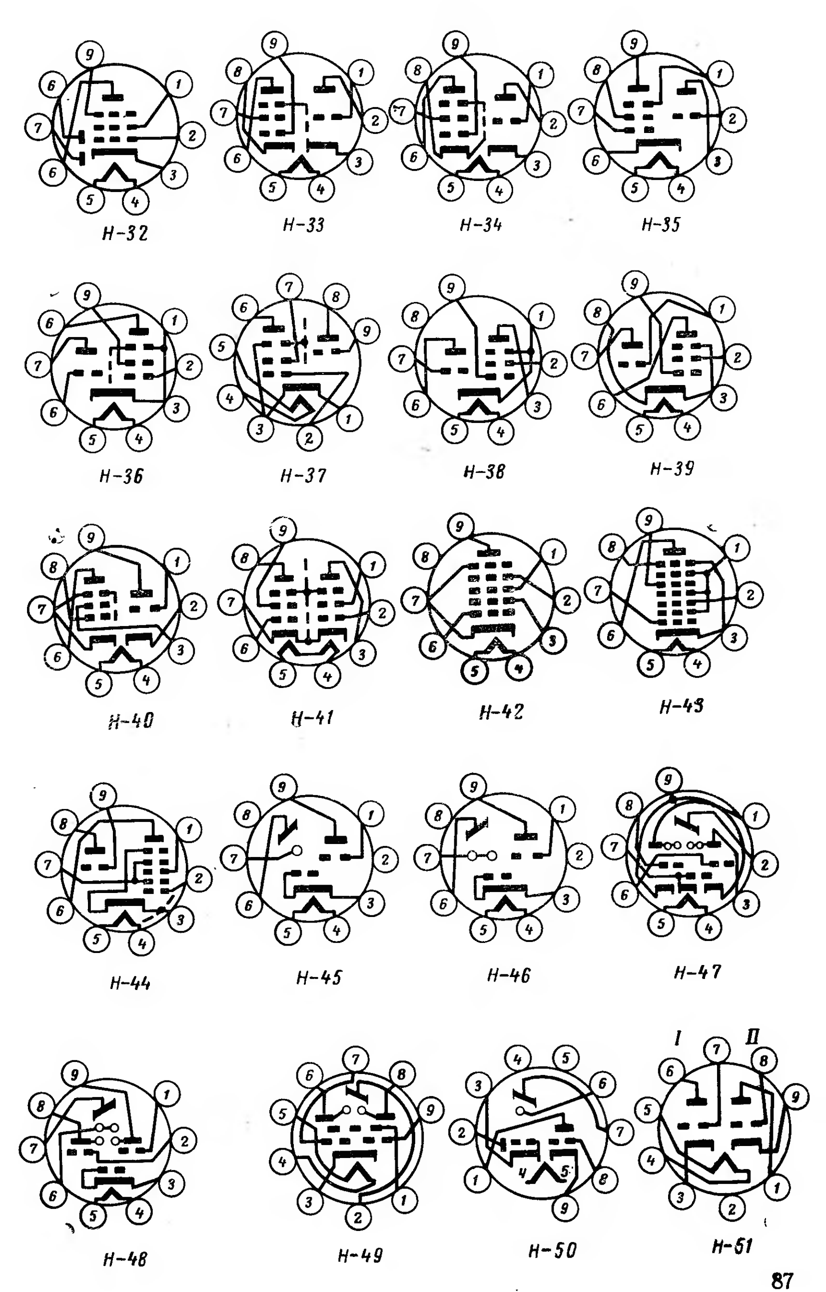


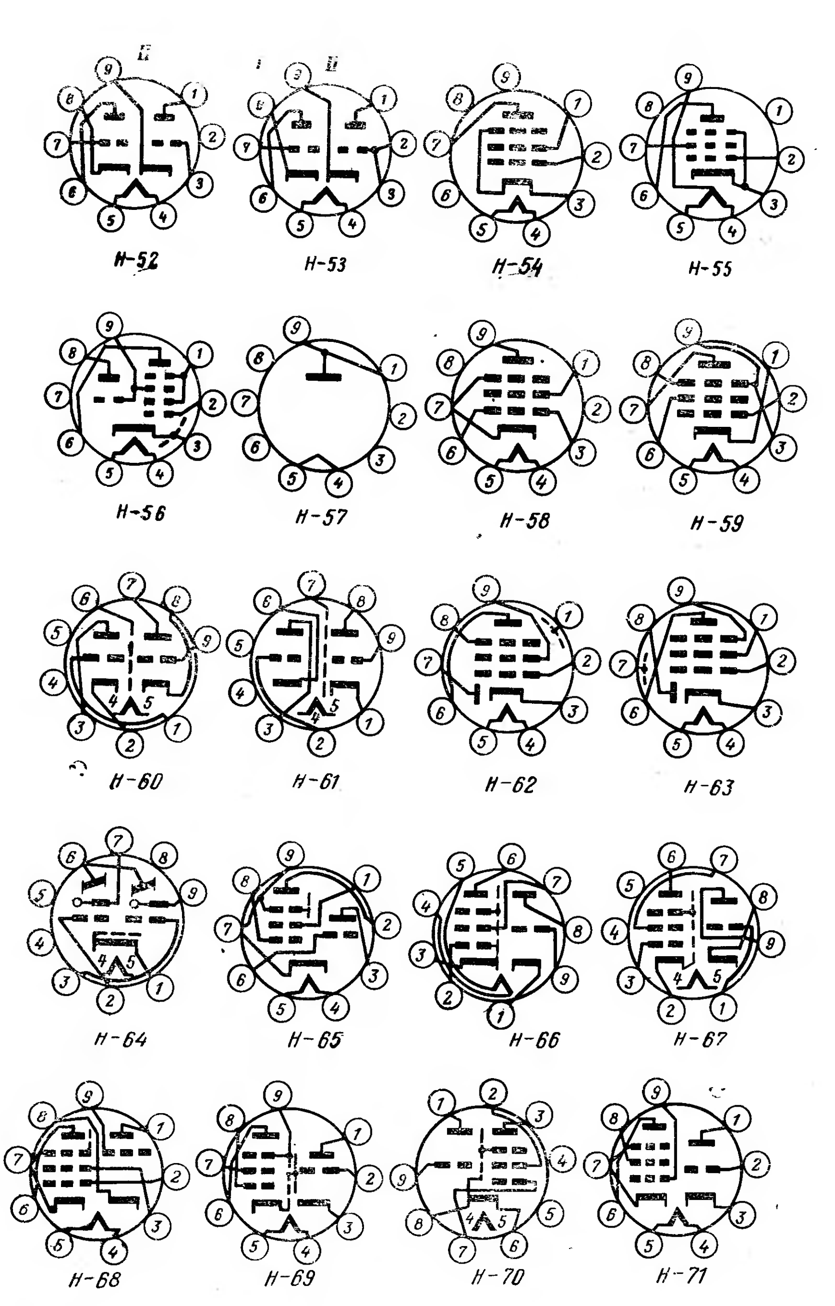

Г-21
Г-22
Г-23
Г-24
Г-25
Г-26
Г-27
Г-28
Г-29
В
Ш
Д-1
Д-2
Д-3
Д-4
Л-1
Л-2
Л-3
Л-4

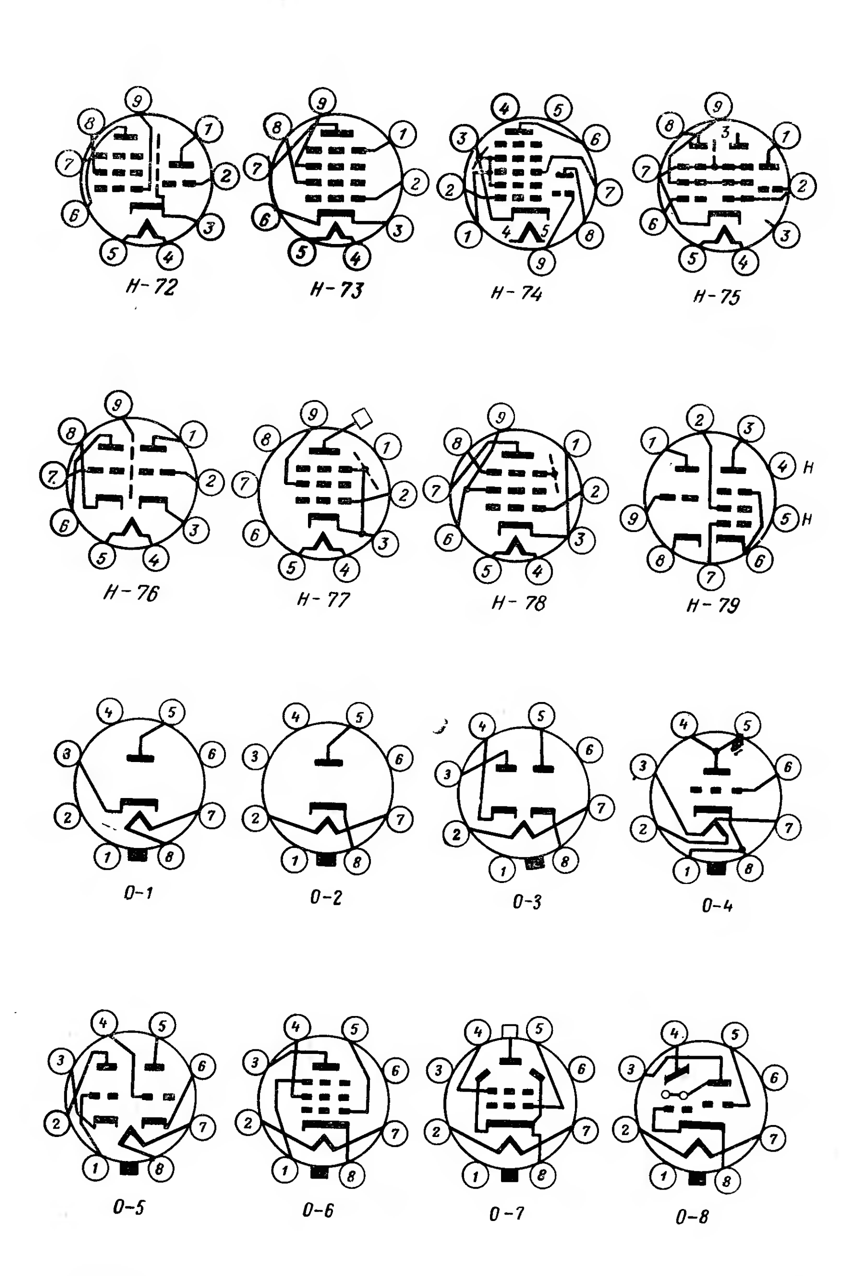

М-1
М-2
М-3
М-4
М-5
М-6
М-7
М-8
М-9
Н-1
Н-2
Н-3
Н-4
Н-5
Н-6
Н-7
Н-8
Н-9
Н-10
Н-11

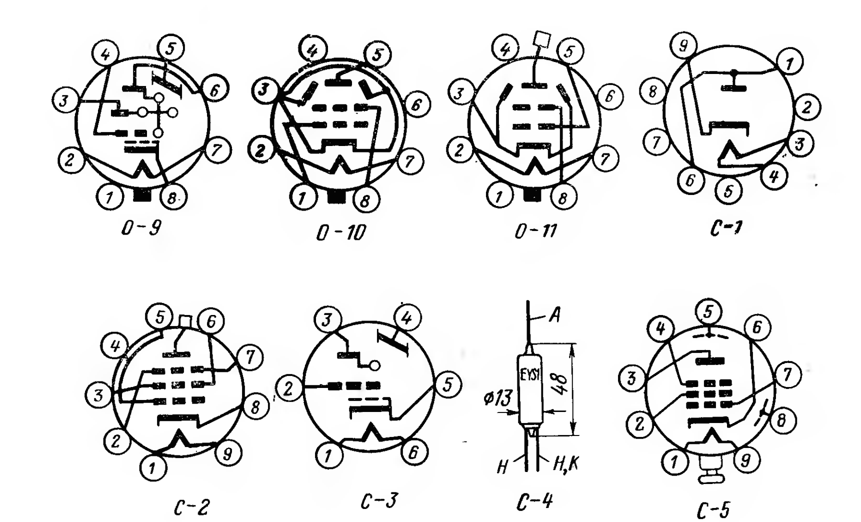


Н-12
Н-13
Н-14
Н-15
Н-16
Н-17
Н-18
Н-19
Н-20
Н-21
Н-22
Н-23
Н-24
Н-25
Н-26
Н-27
Н-28
Н-29
Н-30
Н-31


Н-32
Н-33
Н-34
Н-35
Н-36
Н-37
Н-38
Н-39
Н-40
Н-41
Н-42
Н-43
Н-44
Н-45
Н-46
Н-47
Н-48
Н-49
Н-50
I
II
Н-51


Н-52
Н-53
Н-54
Н-55
Н-56
Н-57
Н-58
Н-59
Н-60
Н-61
Н-62
Н-63
Н-64
Н-65
Н-66
Н-67
Н-68
Н-69
Н-70
Н-71


Н-72
Н-73
Н-74
Н-75
Н-76
Н-77
Н-78
Н-79
О-1
О-2
О-3
О-4
О-5
О-6
О-7
О-8



0-9
0-10
0-11
C-1
C-2
C-3
A
EYS1
Φ13
48
H
H,K
C-4
C-5

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАМП, ПОМЕЩЕННЫХ В СПРАВОЧНИКЕ

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
1AB6	17-5	1T4	10-3	3BY6	17-6
1AC6	17-5	1T4T	10-2	3BY7	10-8
1AF5	12-1	1U4	9-11	3BZ6	10-12
1AF33	12-1	1U5	12-1	3C4	11-1
1AF34	12-1	1X2(A, B)	3-2	3CA3	3-6
1AH5	12-1	1Y32(T)	3-2	3CB6(A)	9-12
1AJ4	10-2	1Z1	3-1	3CF6	9-12
1AN5	10-2	2A3(A, W)	5-2	3CS6	17-6
1AR5	12-1	2AF4(A, B)	5-7	3DK6	9-12
1AU3	3-1	2B21	3-4	3DZ4	5-7
1AX2	3-3	2BN4 (A)	5-6	3E5	11-1
1B3GT	3-1	2C51	7-1	3EH7	10-11
1DN5	12-1	2C52	7-3	3EJ7	9-15
1F33	10-2	2DZ4	5-7	3ER5	5-8
1F34	10-2	2ER5	5-8	3FY5	5-9
1FD1	12-1	2FY5	5-9	3Q4	11-2
1FD9	12-1	2HA5	5-9	3S4	11-1
1G3GT	3-1	2HK5	5-9	3S4T	11-1
1G6(GT)	7-4	2HM5	5-9	3V4	11-2
1H33	17-1	2HQ5	5-9	4AU6	9-9
1H34	17-1	2HR8	9-1	4AV6	6-5
1H35	17-5	2L32	11-2	4BA6	10-9
1J3(A)	3-1	2L34	11-1	4BC5	9-8
1K3	3-1	2T4	5-7	4BC8	7-18
1L33	11-1	2X2(A)	3-4	4BE6	17-2
1L34	11-1	2Y2	3-4	4BL8	13-1
1M1	19-3	3A2	3-6	4BN4(A)	5-6
1M3	19-3	3A3(A)	3-6	4BN6	17-4
1M90	19-3	3AB4	5-5	4BQ7(A)	7-18
1N2(A)	3-1	3AF4(A, B)	5-7	4BS8	7-18
1N3	19-3	2AJ8	18-1	4BX6	9-13
1P1	11-1	3AL5	1-2	4BX8	7-18
1P10	11-1	3AU6	9-9	4BZ6	10-12
1P11	11-2	3AV6	6-5	4BZ7	7-18
1R5	17-1	3AW3	3-6	4BZ8	7-18
1R5T	17-1	3B2	3-6	4CB6(A)	9-12
1R-K23	3-3	3BA6	10-9	4CF6	9-12
1S2	3-3	3BC5	9-8	4CF8	9-1
1S2A	3-3	3BE6	17-2	4CM4	5-3
1S4	11-1	3BN4(A)	5-6	4CS6	17-6
1S4T	11-1			4DE6	9-12
1S5	12-1	3BN6	17-4	4DK6	9-12
1S5T	12-1	3BX6	9-13	4DL4	5-3

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
4EH7	10-11	5Z10	2-2	6BA6	10-9
4EJ7	9-15	6/30L2	7-14	6BC5	9-8
4ER5	5-8	6A8(GT)	17-3	6BC8	7-18
4ES8	7-10	6AB4	5-5	6BC32	6-5
4FG6	19-4	6AB7	9-3	6BD6	10-9
4FS7	13-4	6AB8	15-3	6BD7(A)	6-4
4FY5	5-9	6AC7	9-3	6BE6	17-2
4GJ7	14-2	6AD8	12-4	6BE7	17-9
4GX7	13-7	6AF3	4-1	6BE8	13-2
4HA5	5-9	6AF4(A)	5-7	6BG6G	11-5
4HG8	13-4	6AF7	19-2	6BH5	10-5
4HK5	5-9	6AG5	9-8	6BH6	9-12
4HM5	5-9	6AG7	11-22	6BJ6(A)	10-10
4HQ5	5-9	6AH6	9-5	6BK4(A, B)	5-2
4JH6	10-12	6AH7GT	7-6	6BK6	6-5
4KN8	7-10	6AJ5	9-17	6BK7	7-18
4R-HH2	7-18	6AJ7	9-3	6BK8	10-1
4R-HH8	7-10	6AJ8	18-1	6BL4	4-2
4Y25	11-6	6AK5	9-4	6BL7GT	7-21
5AQ4	2-2	6AK7	11-22	6BL8	13-1
5AQ5	11-4	6AK8	6-6	6BM5	11-4
5AR4	2-2	6AL3	4-3	6BM8	15-1
5AS4(A)	2-2	6AL5	1-2	6BN4(A)	5-6
5BE8	13-2	6AM5	11-14	6BN5	11-14
5BK7A	7-18	6AM6	9-14	6BN6	17-4
5BQ7(A)	7-18	6AN4	5-7	6BQ5	11-10
5BR8	13-2	6AN7	18-2	6BQ6GT	11-20
5BS8	7-18	6AQ4	5-5	6BQ7(A)	7-18
5BZ7	7-18	6AQ5	11-4	6BR3	4-1
5CG4	2-1	6AQ6	6-5	6BR5	19-4
5EA8	13-2	6AR5	11-16	6BR8	13-2
5ES8	7-10	6AQ8	7-16	6BS4	5-6
5FV8	13-2	6AS5	11-15	6BS8	7-18
5GH8	13-2	6AS6	9-6	6BT6	6-5
5GJ7	14-2	6AS7G	7-7	6BW4	2-4
5GX7	13-7	6AT6	6-5	6BW6	11-4
5HG8	13-4	6AU4-GT(A)	4-2	6BW7	9-13
5J6	7-5	6AU5-GT	11-20	6BX4	2-3
5M-HH3	7-5	6AU6	9-9	6BX6	9-13
5R-HP1	13-1	6AU7	7-14	6BX7GT	7-21
5S1	11-6	6AV4	2-4	6BX8	7-18
5T4	2-2	6AV5G	11-20	6BY6	17-6
5T8	6-6	6AV6	6-5	6BY7	10-8
5U4G	2-2	6AW6	9-8	6BZ6	10-12
5U8	13-2	6AX2	3-6	6BZ7	7-18
5U9	14-1	6AX4-GT	4-2	6BZ8	7-18
5V4G	2-2	6AX7	7-12	6C4	5-4
5V6GT	11-3	6AX8	13-2	6C5(GT)	5-2
5W4(G)	2-1	6AY5	11-3	6C12	18-1
5X8	13-3	6B3	4-1	6C16	13-1
5X9	13-6	6B4G	5-2	6C18	14-3
5Y3GT	2-1	6B8	12-2	6C31	5-2
5Z4(G)	2-1	6B32	1-2	6CA4	2-4

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
6CA7	11-6	6DM4(A)	4-2	6FC7	7-11
6CB5(A)	11-6	6DN6	11-21	6FD6	9-7
6CB6(A)	9-12	6DN7	7-21	6FD7	8-3
6CC10	7-4	6DQ4	4-2	6FD12	12-5
6CC31	7-5	6DQ6	11-20	6FH6	11-20
6CC41	7-3	6DR6	11-20	6FG6	19-4
6CC42	7-1	6DR7	8-3	6FQ7	7-4
6CC43	7-16	6DR8	12-4	6FR7	8-3
6CD6G	11-21	6DS4	20	6FV8	13-2
6CD7	19-2	6DS5	11-4	6FW5	11-20
6CE5	9-8	6DS8	18-3	6FW8	7-10
6CF6	9-12	6DT4	4-2	6FX4	2-4
6CG6	10-9	6DT8	7-13	6FY5	5-9
6CG7	7-4	6DX8	15-7	6G5	19-1
6CH6	11-23	6DY5	11-9	6G5-G	19-1
6CH40	18-1	6DZ4	5-7	6GA8	7-14
6CJ6	11-20	6E5-GT	19-1	6GB5	11-8
6CK6	11-22	6EA7	8-3	6G-B7	11-7
6CL5	11-6	6EA8	13-2	6G-B9	11-20
6CL6	11-22	6EB5	1-2	6GH8	13-2
6CM4	5-3	6EC4	4-4	6GJ7	14-2
6CM5	11-7	6ED4	5-11	6G-K17	4-2
6CM6	11-4	6EH7	10-11	6GL7	8-3
6CM7	8-1	6EJ7	9-15	6GM8	7-8
6CN5	11-5	6EL7	9-13	6GV7	14-3
6CN7	6-4	6EM7	8-3	6GV8	15-2
6CQ4	4-2	6ER5	5-8	6GW6	11-20
6CQ6	10-10	6ES6	10-7	6GW8	15-6
6CS6	17-6	6ES8	7-10	6GX7	13-7
6CS7	8-1	6ET6	9-7	6GX8	19-6
6CU5	11-15	6EW7	8-2	6H5	19-1
6CU6	11-20	6EX6	11-21	6H5	19-1
6CW4	20	6F5(GT)	5-2	6H6(GT)	1-1
6CW5	11-11	6F6(GT)	11-3	6H31	17-2
6CW7	7-9	6F10	9-3	6HA5	5-9
6CY7	8-1	6F12	9-14	6HG5	11-4
6D2	1-2	6F19	10-8	6HG8	13-4
6D8	17-3	6F20	10-8	6HK5	5-9
6DA4(A)	4-2	6F21	10-10	6HK8	7-18
6DA5	19-4	6F22	9-1	6HL8	13-1
6DA6	10-10	6F23	9-13	6HM5	5-9
6DA7	8-1	6F24	9-15	6HQ5	5-9
6DB6	9-6	6F25	10-11	6HQ6	10-12
6DC6	10-12	6F26	10-8	6HU6	19-4
6DC8	12-5	6F29	10-11	6HU8	16-2
6DE4	4-2	6F30	9-15	6J4(W, A)	5-2
6DE6	9-12	6F31	10-9	6J5(GT)	5-2
6DE7	8-2	6F32	9-4	6J6	7-5
6DG7	10-10	6F33	9-6	6J7(GT)	9-2
6DJ8	7-10	6F35	9-17	6JH6	10-12
6DK6	9-12	6F36	9-5	6JN8	13-2
6DL4	5-3	6F40	9-1	6JW8	13-5
6DL5	11-14	6F41	9-13	6JX8	18-4

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
6K6(G)	11-16	6SR7(GT)	6-1	8BQ7(A)	7-18
6K7(GT)	10-4	6SS7	10-5	8CF40	13-1
6KG6	11-21	6ST7	6-1	8CG7	7-4
6KH8	16-3	6SZ7	6-2	8CM7	8-1
6KN8	7-10	6T4	5-7	8CN7	6-4
6KW6	11-19	6T5	19-1	8CS7	8-1
6KX8	7-12	6T7GT	6-2	8CY7	8-1
6/30L2	7-14	6T8(A)	6-6	8CW5(A)	11-11
6L6(G)	11-5	6U3	4-1	8D8	9-1
6L7	17-3	6U4GT	4-2	8DX8	15-7
6L10	11-22	6U5	19-1	8FQ7	7-4
6L12	7-16	6U5-G	19-1	8GJ7	14-2
6L13	7-12	6U7G	10-4	8GX7	13-7
6L16	7-9	6U8	13-2	8HG8	13-4
6L31	11-4	6U9	14-1	8R-HP1	15-1
6L34	5-5	6V3(A)	4-3	8SN7GT	7-4
6L40	11-10	6V4	2-4	9A8	13-1
6L43	11-22	6V6(GT)	11-3	9C8	13-1
6L50	11-5	6V9	18-4	9D6	10-10
6LD12	6-6	6W4GT	4-2	9J6	7-5
6LD13	6-4	6W7G	9-2	9T8	6-6
6LM8	13-2	6X2	3-6	9U8	13-2
6LN8	13-1	6X4(W)	2-3	9V9	18-4
6M1	19-1	6X5GT	2-3	9X8	13-3
6M2	19-2	6X6(G)	19-1	9AB4	5-5
6M5	11-16	6X8	13-3	9ABC40	6-6
6M40	19-4	6X9	13-6	9AK8	6-6
6M-H1	5-2	6Y4	2-4	9AQ5	11-4
6M-HH5	7-5	6Y9	16-1	9AQ8	7-16
6N3	2-5	6Y50	4-2	9AU7	7-14
6N7(GT)	7-4	6Z4	2-4	9BR8	13-2
6N8	12-5	6Z31	2-3	9BW6	11-4
6P9	11-4	6Z40	2-4	9EA8	13-2
6P15	11-10	7AN7	7-9	9EN7	13-5
6P17	11-14	7AU7	7-14	9GB8	13-8
6PL12	15-1	7D9	11-14	9GV8	15-2
6Q4	5-5	7D10	11-23	9JW8	13-5
6Q7	6-2	7D11	11-6	10C14	18-1
6R3	4-1	7DJ8	7-10	10CW5	11-11
6R-HH2	7-18	7ED7	9-13	10D2	1-2
6R-HH8	7-10	7EK7	7-19	10DA7	8-1
6S2(A)	3-6	7ES8	7-10	10DB8	15-1
6S7	10-4	7FC7	7-11	10DE7	8-2
6SA7	17-2	7GV7	14-3	10DR7	8-3
6SB7	17-2	7GW8	15-6	10DX8	15-7
6SC7	7-3	7HG8	13-4	10EG7	8-3
6SG7	10-6	8A8	13-1	10EM7	8-3
6SH7	9-3	8B8	15-1	10ER5	5-8
6SJ7	9-2	8D3	9-14	10EW7	8-2
6SK7	10-5	8D6	9-13	10FD7	8-3
6SL7GT	7-3	8U9	14-1	10FD12	12-5
6SN7(GT)	7-4	8X9	13-6	10FR7	8-3
6SQ7(GT)	6-2	8BQ5	11-10	10GW8	15-6

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
10L4	7-16	12CU5	11-15	13EM7	8-3
10LD12	6-6	12CU6	11-20	13FD7	8-3
10LD13	6-4	12D4	4-2	13FR7	8-3
10M1	19-1	12D8	18-1	13GB5	11-8
10M2	19-2	12DA6	10-10	13GC8	15-4
10P18	11-11	12DF7	7-12	14G6	6-4
10PL12	15-1	12DJ8	7-10	14GW8	15-6
11A8	17-3	12DK6	9-12	11TA31	2-2
11C5	11-15	12DM5	11-15	14Y7	18-2
11CY7	8-1	12DQ6	11-20	15A6	11-22
11TA31	2-2	12DQ7	11-22	15CW5	11-11
12A8	17-3	12DT7	7-12	15DX8	15-7
12AD7	7-12	12DT8	7-13	15EA7	8-3
12AF3	4-1	12E13	11-6	15EW7	8-2
12AH6	9-5	12EN6	11-17	16A	11-14
12AH7GT	7-6	12F31	10-9	16A5	11-9
12AJ8	18-1	12FB5	11-16	16A8	15-1
12AL5	1-2	12FG6	19-4	16AQ3	4-3
12AQ5	11-4	12FQ7	7-4	16GK8	15-5
12AS5	11-15	12G5-G	19-1	16L40	11-9
12AT6(A)	6-5	12G-B7	11-7	16Y9	16-1
12AT7	7-13	12GW6	11-20	17AV5G	11-20
12AU6	9-9	12H6	1-1	17AX4GT	4-2
12AU7(A)	7-14	12H31	17-2	17C5	11-15
12AV5G	11-20	12HU8	16-2	17CQ4	4-2
12AV6(A)	6-5	12J7(GT)	9-2	17CU5	11-15
12AW6	9-8	12K7(GT)	10-4	17CQ4	4-2
12AX4GT(B)	4-2	12L6GT	11-17	17CU5	11-15
12AX7	7-12	12N8	12-5	17D4A	4-2
12AY7	7-2	12R5	11-15	17DE4	4-2
12AZ7	7-13	12SA7	17-2	17DM4(A)	4-2
12B3	4-1	12SC7	7-3	17DQ4	4-2
12BA6	10-9	12SG7	10-6	17DQ6	11-20
12B-B14	11-8	12SH7	9-3	17EW8	7-16
12BC32	6-5	12SJ7	9-2	17GW6	11-20
12BD6	10-9	12SK7	10-5	17HG8	13-4
12BE6	17-2	12SL7	7-3	17KW6	11-19
12BE7	17-9	12SN7GT	7-4	17L6GT	11-17
12BH7(A)	7-14	12SQ7(GT)	6-2	17N8	12-5
12BK6	6-5	12SR7(GT)	6-1	17R5	11-15
12BN6	17-4	12SS7	10-5	17W6GT	11-17
12BQ6	11-20	12SW7(GT)	6-1	17Z3	4-1
12BR3	4-1	12SX7GT	7-4	18AK5	9-4
12BT6	6-5	12SY7	17-2	18D3	13-7
12BV7	11-22	12U5-G	19-1	18FX6	17-2
12BW4	2-4	12V6GT	11-3	18FY6(A)	6-5
12BY7(A)	11-22	12W6GT	11-17	18GE6(A)	6-5
12BZ7	7-12	12X4	2-3	18GV8	15-2
12C5	11-15	12X5GT	2-3	19A3	2-6
12CD6G	11-21	13CM5	11-7	19AJ8	18-1
12CD7	19-2	13D2	7-4	19AK8	6-6
12CM6	11-4	13DE7	8-2	19AL5	1-2
12CS6	17-6	13DR7	8-3	19AQ5	11-4

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
19AU4GT(A)	4-2	30AE3	4-3	163Pen	11-9
19BG6G	11-5	30C1	13-1	171DDP	12-5
19BR5	19-4	30C15	13-5	213Pen	11-20
19BX6	9-13	30C17	14-3	274	2-2
19BY7	10-8	30C18	14-3	403B	9-4
19C8	6-6	30F5	9-13	409A	9-6
19D8	18-1	30FL1	13-8	807	11-6
19DA5	19-4	30FL12	13-8	879	3-4
19DC8	12-5	30FL14	13-9	884	2-3
19DE7	8-2	30L1	7-9	954	9-2
19EA8	13-2	30L15	7-19	955	5-2
19EH7	10-11	30L17	7-19	956	10-4
19EJ7	9-15	30P4	11-7	1050	23
19EW7	8-2	30P12	11-16	1225	17-3
19FL8	12-5	30P16	11-9	1232	10-5
19G5-G	19-1	30P18	11-11	1611	11-3
19J6	7-5	30P19	11-7	1612	17-3
19T8	6-6	30PL1	15-4	1613	11-3
19U5-G	19-1	30PL12	15-1	1620	9-2
19X3	4-1	30PL13	15-5	1621	11-3
19X8	13-3	30PL14	15-5	1622	11-5
19Y3	2-5	31AV3	2-5	1625	11-6
19Y40	2-5	32A8	15-1	1649	9-3
20D4	18-1	35A3	2-5	1650	5-2
20EW7	8-2	35C3	2-5	1657	2-3
20Y40	4-1	35CD6G	11-21	1665	2-3
21A6	11-20	35L31	11-15	1682	9-3
21B6	11-20	35W4	2-6	2014	11-22
21EX6	11-21	35Y31	2-5	2050(A)	2-3
21L40	11-20	38A3	2-5	4671	5-2
22DE4	4-2	40KG6	11-21	5591	9-4
25AX4GT	4-2	42EC4	4-4	5624	19-5
25BG6G	11-5	44GW8	15-6	5654	9-4
25BK6	6-5	45B5	11-11	5661	10-5
25AV5G	11-20	45DX8	15-7	5965	7-18
25C5	11-15	48A8	15-1	5670	7-1
25CD6G	11-21	50B5	11-15	5687	7-21
25D4	4-2	50BM8	15-1	5692	7-4
25DN6	11-21	50C5	11-15	5693	9-2
25DQ6	11-20	50CD6G	11-21	5694	7-4
25E5	11-7	50L6GT	11-17	5721	7-12
25L6GT	11-17	53KU	2-2	5725	9-6
25SN7GT	7-4	54KU	2-2	5726	1-2
25U4GT	4-2	55N3	2-5	5732	10-4
25W4GT	4-2	63ME	19-1	5749	10-9
25W6GT	11-17	63SPT	10-13	5750	17-2
26AQ8	7-16	63TP	15-3	5751	7-12
26D6	17-2	64ME	19-2	5814	7-14
27BL8	13-1	64SPT	9-13	5871	11-3
27GB5	11-8	65ME	19-4	5881	11-5
28AK8	6-6	117Z3	2-6	5910	9-11
28GB5	11-8	117Z4GT	2-6	5915	17-7
30A5	11-15	117Z6GT	2-6	5920	7-17

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
5928	9-1	6374	2-5	7586	20
5930	5-2	6385	7-1	7587	20
5931	2-2	6443	2-5	7631	1-2
5932	11-5	6463	7-20	7643	13-1
5933	11-6	6485	9-5	7693	9-12
5961	17-2	6516	11-14	7722	9-10
5963	7-14	6520	7-7	7728	7-13
5992	11-3	6535	7-5	7729	7-12
6005	11-4	6660	10-9	7730	7-14
6006	10-6	6661	9-12	7731	13-2
6024	9-14	6662	10-10	7732	9-12
6030	7-5	6663	1-2	7733	11-22
6046	11-17	6669	11-4	7737	9-10
6057	7-12	6671	7-13	7752	9-6
6058	1-2	6676	9-12	7755	9-17
6059	7-13	6677	11-22	7788	9-16
6061	11-4	6678	13-2	7802	7-7
6063	2-3	6679	7-13	7895	20
6064	9-14	6680	7-14	8016	3-1
6065	10-10	6681	7-12	8018	11-6
6066	6-5	6686	11-13	8532	5-2
6067	7-14	6687	17-7	8233	11-25
6072(A)	7-2	6688(W, A)	9-10	8136	9-12
6080	7-7	6689	11-12	8255	5-3
6084	9-1	6848	7-20	8278	11-18
6085	7-15	6853	2-1	8448	11-22
6087	2-1	6854	7-1	9002	5-2
6095	11-4	6900	7-21	9003	10-4
6096	9-4	6922	7-10	AA91E	1-2
6097	1-2	6927	7-5	A1834	7-7
6099	7-5	6954	9-6	A4475	7-7
6100	5-4	6977	19-3	B36	7-4
6101	7-5	7000	9-2	B65	7-4
6106	2-1	7025(A)	7-12	B109	7-16
6113	7-3	7036	17-7	B152	7-13
6132	11-23	7056	9-12	B309	7-13
6134	9-3	7059	13-2	B319	7-9
6135	5-4	7062	7-18	B329	7-14
6136	9-9	7119	7-21	B339	7-12
6137	10-5	7125	12-5	B349	7-19
6180	7-4	7184	11-3	B719	7-16
6186	9-8	7189(A)	11-10	B729	7-14
6187	9-6	7308	7-10	B739	7-13
6188	7-3	7316	7-14	B749	7-14
6189	7-14	7320	11-10	B759	7-12
6197	11-22	7408	11-3	BPM04	11-4
6201	7-13	7489	7-14	CCa	7-10
6202	2-3	7492	7-13	CC81E	7-13
6227	11-16	7494	7-12	CC82E	7-14
6265	9-12	7502	17-2	D2M9	1-2
6267	9-1	7534	11-18	D63	1-1
6297	11-22	7543	9-9	D77	1-2
6350	7-20	7581	11-5	D152	1-2

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
DAF91	12-1	E84L	11-10	EC900	5-9
DAF92	12-1	E86C	5-3	EC903	5-6
DAF96	12-1	E88C	5-3	EC1010	20
DAF191	12-1	E88CC	7-10	ECC32	7-4
DAF961	12-1	E90CC	7-17	ECC35	7-3
DC90	5-1	E90F	9-12	ECC81	7-13
DC96	5-1	E90Z	2-3	ECC82	7-14
DD6	1-2	E91AA	1-2	ECC83	7-12
DDR7	11-14	E91H	17-7	ECC84	7-9
DF91	10-3	E92CC	7-17	ECC85	7-16
DF96	10-2	E95F	9-4	ECC86	7-8
DF97	10-2	E99F	10-10	ECC87	7-15
DF191	10-3	E130L	11-18	ECC88	7-10
DF904	9-11	E180CC	7-18	ECC89	7-11
DF961	10-3	E180F	9-10	ECC91	7-5
DH33	6-2	E182CC	7-21	ECC180	7-18
DH63	6-2	E186F	9-10	ECC186	7-14
DH77	6-5	E188CC	7-10	ECC189	7-10
DH109	6-6	E280F	9-10	ECC230	7-7
DH119	6-4	E810F	9-16	ECC801	7-13
DH719	6-6	EAA91	1-2	ECC802	7-14
DK91	17-1	EAA901 (S)	1-2	ECC803	7-12
DK92	17-5	EABC80	6-6	ECC804	7-14
DK96	17-5	EAC91	6-3	ECC805	7-16
DL91	11-1	EAF81	12-3	ECC807	7-12
DL92	11-1	EAF801	12-3	ECC808	7-12
DL94	11-2	EAM86	19-6	ECC813	7-20
DL95	11-2	EB34	1-1	ECC865	7-16
DL96	11-1	EB91	1-2	ECC868	7-10
DL192	11-1	EBC80	6-4	ECC960	7-17
DM70	19-3	EBC81	6-4	ECC962	7-17
DM71	19-3	EBC90	6-5	ECF80	13-1
DM160	19-3	EBC91	6-5	ECF82	13-2
DN143	12-6	EBF32	12-2	ECF86	13-4
DP61	9-4	EBF80	12-5	ECF200	13-6
DY30	3-1	EBF81	12-4	ECF201	14-1
DY80	3-2	EBF83	12-4	ECF801	14-2
DY86	3-3	EBF89	12-5	ECF802	13-5
DY87	3-3	EBL21	12-6	ECF803	14-2
DY802	3-3	EBL71	12-6	ECF804	13-7
DY900	3-5	EC80	5-5	ECF805	14-3
E55L	11-25	EC86	5-3	ECF806	13-7
E80CC	7-15	EC88	5-3	ECH21	18-1
E80CF	13-1	EC90	5-4	ECH71	18-1
E80F	9-1	EC91	5-5	ECH80	18-2
E80L	11-16	EC92	5-5	ECH81	18-1
E81CC	7-13	EC93	5-6	ECH83	18-3
E81H	17-8	EC94	5-7	ECH84	18-4
E81L	11-13	EC95	5-8	ECH84a	18-4
E82CC	7-14	EC97	5-9	ECH200	18-4
E82M	19-5	EC98	5-2	ECL80	15-3
E83CC	7-12	EC360	5-10	ECL81	15-4
E83F	11-12	EC806S	5-3	ECL82	15-1

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
ECL83	15-5	EL35	11-5	EMM803	19-7
ECL84	15-7	EL36	11-7	EQ80	17-9
ECL85	15-2	EL37	11-6	EY51	3-6
ECL86	15-6	EL39	11-5	EY80	4-1
ECL805	15-2	EL80	11-16	EY81	4-1
ECLL800	16-3	EL81 (F)	11-20	EY81F	4-3
ED500	5-11	EL82	11-9	EY82	2-5
EF22	10-5	EL83	11-22	EY83	4-1
EF36	9-2	EL84	11-10	EY84	2-5
EF37 (A)	9-2	EL85	11-14	EY86	3-6
EF39	10-4	EL86	11-11	EY87	3-6
EF50	10-13	EL88	11-24	EY88	4-3
EF53	10-13	EL89	11-24	EY89	2-5
EF80	9-13	EL90	11-4	EY92	2-6
EF81	10-5	EL91	11-14	EY500	4-4
EF83	10-1	EL95	11-14	EZ35	2-3
EF85	10-8	EL131	11-6	EZ80	2-4
EF86	9-1	EL136	11-18	EZ81	2-4
EF87	9-1	EL180	11-22	EZ82	2-3
EF89	10-10	EL183	11-25	EZ90	2-3
EF91	9-14	EL300	11-18	EZ91	2-4
EF92	10-10	EL360	11-7	EZ900	2-3
EF93	10-9	EL500	11-8	GY501	3-6
EF94	9-9	EL502	11-8	GZ30	2-1
EF95	9-4	EL503	11-18	GZ31	2-2
EF96	9-8	EL504	11-8	GZ32	2-2
EF97	10-7	EL505	11-21	GZ34	2-2
EF98	9-7	EL506	11-14	H63	5-2
EF183	10-11	EL508	11-19	HAA91	1-2
EF184	9-15	EL509	11-21	HABC80	6-6
EF190	9-12	EL803	11-22	HBC90	6-5
EF800	9-13	EL804	11-23	HBC91	6-5
EF802	9-13	EL820	11-20	HCC85	7-16
EF804 (S)	9-1	EL821	11-23	HCH81	18-1
EF805 (S)	10-8	EL822	11-23	HCL82	15-1
EF806S	9-1	EL861	11-13	HF85	10-8
EF811	10-11	EL863	11-22	HF93	10-9
EF812	9-13	EL5000	11-21	HF94	9-9
EF814	9-15	ELL80	16-2	HF2025—HF132	21
EF860	9-13	EM31	19-1	HK90	17-2
EF861	9-10	EM34	19-2	HL90	11-4
EF865	10-8	EM35	19-2	HL92	11-15
EF866	9-1	EM71 (a)	19-1	HL94	11-15
EF905	9-4	EM72	19-1	HM04	17-2
EF8010	10-11	EM80	19-4	HM34	19-2
EFL200	16-1	EM81	19-4	HM71	19-1
EH81	17-8	EM83	19-5	HM85	19-4
EH90	17-6	EM84	19-4	HP6	9-14
EH860	17-6	EM84a	19-4	HY90	2-6
EH900 (S)	17-7	EM85	19-4	HY92	2-6
EK32	17-3	EM87	19-4	HZ90	2-3
EK90	17-2	EM840	19-4	IF860	9-13
EL34	11-6	EMM801	19-5	IL861	11-13

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
KT63	11-3	OSW2025—		PH4	17-3
KT66	11-5	OSW3132	21	PL36	11-7
KT71	11-17	P17A	11-6	PL81 (F)	11-20
KT77	11-6	PABC80	6-6	PL82	11-9
KT88	11-6	PC86	5-3	PL83	11-22
L63	5-2	PC88	5-3	PL84	11-11
L77	5-4	PC92	5-5	PL89	11-24
LN119	15-1	PC93	5-6	PL95	11-14
LN152	15-3	PC95	5-8	PL300	11-18
LN309	15-5	PC97	5-9	PL500	11-8
LN319	15-4	PC900	5-9	PL504	11-21
LN329	15-5	PCC84	7-9	PL505	11-21
LN339	13-8	PCC85	7-16	PL508	11-19
LZ309	13-5	PCC88	7-10	PL509	11-21
LZ319	13-1	PCC89	7-11	PL801	11-16
LZ329	13-1	PCC186	7-14	PL802	11-23
LZ339	13-5	PCC189	7-10	PL820	11-20
M8081	7-5	PCC805	7-19	PLL80	16-2
M8083	9-14	PCC806	7-19	PM04	10-9
M8099	5-5	PCE80	13-8	PM05	9-4
M8100	9-4	PCE82	13-8	PM07	9-14
M8101	10-9	PCE800	13-8	PM84	19-4
M8136	7-14	PCF80	13-1	PY80	4-1
M8137	7-12	PCF82	13-2	PY81	4-1
M8161	10-10	PCF86	13-4	PY82	2-5
M8162	7-13	PCF87	14-3	PY83	4-1
M8195	9-1	PCF200	13-6	PY88	4-3
M8196	9-6	PCF201	14-1	PY500	4-4
M8223	2-2	PCF800	13-5	PY500A	4-4
M8232	5-2	PCF801	14-2	PY800	4-3
M8245	11-4	PCF802	13-5	PY801	4-3
M8248	5-2	PCF803	14-2	QA2400	10-10
N17	11-1	PCF805	14-3	QB309	7-13
N18	11-2	PCF806	13-7	QB329	7-14
N19	11-2	PCF808	13-9	QB339	7-12
N25	11-1	PCH200	18-4	QN77	11-14
N63	11-3	PCL81	15-4	QW77	10-10
N66	11-6	PCL82	15-1	QZ77	9-14
N77	11-14	PCL83	15-5	R12	3-6
N119	11-11	PCL84	15-7	R18	2-5
N144	11-14	PCL85	15-2	R19	3-2
N152	11-20	PCL86	15-6	R144	9-14
N153	11-22	PCL88	15-5	SP6	9-14
N154	11-9	PCL200	15-8	SU61	3-6
N155	11-14	PCL800	15-5	U26	3-6
N308	11-7	PCL801	15-4	U41	3-1
N309	11-22	PCL805	15-2	U43	3-6
N329	11-9	PD500	5-11	U49	3-6
N359	11-20	PF9	10-4	U50	2-1
N369	11-16	PF83	10-1	U52	2-2
N379	11-11	PF86	9-1	U54	2-2
N709	11-10	PF818	9-13	U70	2-3
N727	11-4	PFL200	16-1	U77	2-2

Продолжение

Тип	Группа	Тип	Группа	Тип	Группа
U78	2-3	UM84	19-4	XCL86	15-6
U119	2-5	UM85	19-4	XF80	9-13
U147	2-3	UQ80	17-9	XF85	10-8
U152	4-1	UU12	2-4	XF86	9-1
U153	4-1	UY82	2-5	XF93	10-9
U154	2-5	UM83	19-5	XF94	9-9
U192	2-5	UY85	2-5	XF183	10-11
U251	4-1	UY89	2-5	XF184	9-15
U309	4-1	V884	10-10	XL36	11-7
U319	2-5	VP6	10-10	XL84	11-10
U329	4-1	W17	10-3	XL86	11-11
U381	2-5	W25	10-2	XL136	11-18
U707	2-3	W76	10-4	XL500	11-8
U709	2-4	W77	10-10	XY88	4-3
UAA91	1-2	W107	10-10	Y21	19-3
UABC80	6-6	W143	10-5	Y25	19-3
UB91	1-2	W147	10-4	Y61	19-1
UBC81	6-4	W719	10-8	Y63	19-1
UBF80	12-5	W727	10-9	Y65	19-1
UBF89	12-5	W729	10-8	Y119	19-4
UBL21	12-6	WD119	12-5	YC95	5-8
UBL71	12-6	WD709	12-5	YC97	5-9
UC92	5-5	X17	17-1	YCC89	7-11
UC95	5-8	X20	17-5	YCC189	7-10
UCC84	7-9	X25	17-5	YCF801	14-2
UCC85	7-16	X63	17-3	YCL82	15-1
UCC88	7-10	X64	17-3	YCL84	15-7
UCC189	7-10	X73	17-3	YCL86	15-6
UCF80	13-1	X77	17-2	YF80	9-13
UCH21	18-1	X107	17-2	YF93	10-9
UCH71	18-1	X119	18-1	YF94	9-9
UCH80	18-2	X143	18-1	YF183	10-11
UCH81	18-1	X155	7-18	YF184	9-15
UCL81	15-4	X719	18-1	YL84	11-10
UCL82	15-1	X727	17-2	YL86	11-11
UCL83	15-5	XAA91	1-2	Z62(D)	9-3
UCL84	15-7	XC95	5-8	Z63	9-2
UCL86	15-6	XC97	5-9	Z77	9-14
UF80	9-13	XC900	5-9	Z90	10-13
UF81	10-5	XCC82	7-14	Z152	9-13
UF85	10-8	XCC89	7-11	Z319	9-13
UF86	9-1	XCC189	7-10	Z329	9-13
UF89	10-10	XCF80	13-1	Z719	9-13
UF183	10-11	XCF82	13-2	Z729	9-1
UF184	9-15	XCF801	14-2	Z749	9-13
UL84	11-11	XCH81	18-1	ZD17	12-1
UM34	19-2	XCL82	15-1	ZD25	12-1
UM80	19-4	XCL84	15-7	ZD152	12-4
UM81	19-4	XCL85	15-2		

ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ

A а	B бе	C це	D де	E е	F эф	G ге	H аш
I и	J йот	K ка	L эль	M эм	N эн	O о	P пэ
Q ку	R эр	S эс	T тэ	U у	V вэ	W дубль-вэ	X икс
Y игрек	Z зет						

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЕВСЕЙ АРОНОВИЧ ЗЕЛЬДИН

Зарубежные приемно-усилительные лампы

Редактор *А. М. Бройде*
Редактор издательства *В. А. Абрамов*
Обложка художника *А. А. Иванова*
Технический редактор *Л. В. Иванова*
Корректор *Г. Г. Желтова*

Сдано в набор 20/XI 1972 г. Подписано к печати 9/II 1973 г. Т-03505
Формат 84×108[1]/32 Бумага типографская № 2
Усл. печ. л. 5,46 Уч.-изд. л. 5,12
Тираж 40 000 экз. Зак. 1440 Цена 21 коп.

Издательство «Энергия». Москва, М-114, Шлюзовая наб., 10.

Московская типография № 10 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Москва, М-114, Шлюзовая наб., 10.